CONSTRUIRE LA MÉDITERRANÉE

Vers un espace .med

La confiance dans la société numérique méditerranéenne

RAPPORT DU GROUPE D'EXPERTS TIC IPEMED

COORDONNÉ PAR

LAURENT GILLE
WAHIBA HAMMAOUI
PIERRE MUSSO

BOUCHRA BOULOUIZ • EMMANUELE CARBONI • NASSIM KERDJOUDJ •
YAMINA MATHLOUTHI • LAURENT PONTHOU • GIUSEPPE RICHERI

Juin 2011







L'Institut de Prospective Économique du monde Méditerranéen (IPEMED) est un think-tank méditerranéen dont la mission est de rapprocher, par l'économie, les pays des deux rives de la Méditerranée. Depuis sa création en février 2006, il œuvre à la prise de conscience d'un avenir commun et d'une convergence d'intérêts entre les pays du Nord et du Sud de la Méditerranée. Essentiellement financé par de grandes entreprises et des personnes physiques qui partagent son engagement, il a pour valeurs l'indépendance politique et la parité Nord-Sud dans sa gouvernance comme dans l'organisation de ses travaux.
Il est présidé par Radhi Meddeb et dirigé par Jean-Louis Guigou, qui en est le fondateur.

CONSTRUIRE LA MÉDITERRANÉE

La collection *Construire la Méditerranée* a été créée en 2009 par IPEMED. Les experts d'IPEMED, originaires des deux rives de la Méditerranée, y croisent leurs réflexions pour contribuer au débat sur les grandes problématiques méditerranéennes, féconder une nouvelle approche des relations Nord-Sud et formuler des propositions utiles aux populations des pays du Bassin méditerranéen.

Les études publiées dans la collection *Construire la Méditerranée* sont validées par le Comité scientifique d'IPEMED.
Elles sont disponibles sur le site Internet d'IPEMED. **www.ipemed.coop**

DÉJÀ PARUS

Région méditerranéenne et changement climatique,
Stéphane Hallegatte, Samuel Somot et Hypahie Nassopoulos, 2009

Eau et assainissement des villes et pays riverains de la Méditerranée,
sous la direction de Claude Martinand, 2009

Méditerranée 2030. Panorama et enjeux géostratégiques, humains et économiques,
Guillaume Alméras et Cécile Jolly, 2010

Convergence en Méditerranée. Les entreprises de la Méditerranée s'engagent dans un plus fort transfert de valeur ajoutée entre ses rives, vecteur capital pour une intégration économique régionale,
Maurizio Cascioli et Guillaume Mortelier, 2010

Méditerranée : passer des migrations aux mobilités,
Pierre Beckouche et Hervé Le Bras, 2011

Régulations régionales de la mondialisation. Quelles recommandations pour la Méditerranée ?,
coordonné par Pierre Beckouche

Demain, la Méditerranée. Scénarios et projections à 2030,
Coordonné par Cécile Jolly et réalisé avec le Consortium Méditerranée 2030

Tomorrow, the Mediterranean. Scenarios and projections for 2030,
Coordinated by Cécile Jolly and produced with the Mediterranean 2030 Consortium

Partenariats public-privé enMéditerranée. État des lieux et recommandations pour développer les PPP dans le financement de projets dans le Sud et l'Est de la Méditerranée.
Nicolas Beaussé et Michel Gonnet, 2011



LES AUTEURS

Bouchra Boulouiz Chercheur, écrivain, présidente du Forcom – Maroc

Emmanuele Carboni Vice-président de Telecom Italia – Italie

Laurent Gille Professeur à Télécom ParisTech, co-animateur du groupe – France

Wahiba Hammaoui Doctorante Télécom ParisTech, coordinatrice du groupe – France

Nassim Kerdjoudj Président-directeur général de Net Skills – Algérie

Yamina Mathlouthi Chercheur associé à l'Institut de recherche sur le Maghreb contemporain et économiste à l'Agence française de développement à Tunis – Tunisie

Pierre Musso Professeur à l'université de Rennes et à Télécom ParisTech, co-animateur du groupe – France

Laurent Ponthou AMEA program manager, Technocentre, Orange (France Telecom group) – France

Giuseppe Richeri Professeur de l'université de la Suisse italienne, Facoltà di scienze della comunicazione, Lugano – Suisse

REMERCIEMENTS

À **Nilgün Tutal Cheviron**, maître de conférences à l'université de Galatasaray. Aux personnes d'Ipemed qui nous ont aidés par leurs contributions écrites : **Cécile Joly** et **Maxime Weigert.** Ainsi que **Vanessa Berthome**, **Samia Maguella** et **Macarena Nuño.**

SOMMAIRE



RÉSUMÉ

L'INFORMATISATION DES SOCIÉTÉS et des économies contemporaines est une mutation majeure comparable à ce que fut l'industrialisation. Le développement du *numérique* (terme désignant de façon courante ce processus généralisé d'informatisation) est trop important pour en laisser la conduite stratégique et la gouvernance au seul niveau national. Il nécessite une politique euro-méditerranéenne globale visant à créer un espace commun numérique, une *société méditerranéenne de l'information et de la connaissance*, pivot d'une véritable politique au service de la croissance économique et de l'avènement d'une *société de la connaissance*.

Les recommandations faites par le rapport

Pour mettre en œuvre cette politique, le rapport avance les recommandations suivantes :

1) La réalisation d'un *cloud computing méditerranéen* d'intérêt général, afin de créer un espace numérique partagé entre les pays du bassin méditerranéen, que nous avons nommé un *espace .med*. Trois domaines semblent essentiels pour le développement de ce *cloud* méditerranéen :

- les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire,
- le paiement électronique,
- la sécurité des réseaux.

2) La définition d'une charte d'usage et de référence et d'un label méditerranéen en matière de TIC favorisant une harmonisation des pratiques.

3) Une réflexion et un débat public sur les politiques à conduire en matière de protection de la propriété intellectuelle, de la vie privée et de la souveraineté.

4) La création d'un fonds d'investissement méditerranéen MEDTIC (partenariat public-privé) dédié aux TIC.

5) L'impulsion d'une dynamique de production industrielle de contenus notamment de logiciels, au Sud. Cela contribuerait à enrayer la fuite des compétences, à relocaliser des activités dans les pays d'origine et pourrait favoriser le retour des nationaux installés dans la Silicon Valley.

6) Le développement dans les pays du Sud méditerranéen de l'enseignement et de la recherche dans le domaine des TIC, mais aussi des incubateurs et des start-up associés, en particulier pour les jeunes ingénieurs. Quelques mesures favoriseraient la recherche, la formation et l'innovation, comme la création :

- d'un réseau de technopoles de recherche, innovation et développement ;
- d'un observatoire méditerranéen de l'immatériel et des données ;
- d'une Université de la Méditerranée, virtuelle et en réseau.

7) Un des projets majeurs à soutenir pour le développement des contenus est la numérisation et l'archivage du patrimoine culturel et historique de la Méditerranée. La création d'une WebTV de la Méditerranée valorisant ses richesses culturelles constituerait une belle vitrine, notamment pour le secteur touristique. Un évènement culturel, scientifique et pédagogique fondateur et



fédérateur rassemblerait chaque année les acteurs de la Méditerranée, en particulier les jeunes, en valorisant un projet ou des initiatives innovantes et originales dans les TIC.

L'arbitrage entre le *désirable* et le *réalisable*

SI CES AXES DE RECOMMANDATIONS constituent une politique globale, on peut essayer de distinguer parmi elles les actions *désirables* et les *réalisables*. Actuellement, la région méditerranéenne est à la fois très proche et très éloignée d'une telle politique d'ensemble. Très proche, parce que la société civile est très active dans le domaine des TIC, notamment dans les logiciels et les réseaux sociaux. Et très éloignée parce que les développeurs du Sud, surtout les jeunes, quittent le pays dès qu'ils le peuvent (*drain brain*), pour partir à *la conquête de l'Ouest* ; parce que les administrations publiques sont en retard par rapport aux opérateurs et aux innovateurs ; et enfin, parce que le secteur des TIC est stratégique donc très sensible, pour la sécurité (maîtrise des réseaux et des systèmes d'information), alors que les principaux opérateurs sont occidentaux.

Parmi les axes de recommandations présentés, l'effet de levier le plus fort, à savoir la réalisation d'un *cloud méditerranéen*, n'est pas le plus facile à réaliser à court terme car il suppose une coopération entre les divers opérateurs qui sont en forte concurrence. C'est pourquoi il serait judicieux de lancer une conférence Euromed sur ce sujet, afin de favoriser toutes les coopérations.

Ce qui semble le plus aisément réalisable est la définition d'une charte d'usage et de référence et d'un label méditerranéen en matière de TIC. Cela offrirait aussi l'avantage de réunir les régulateurs, les opérateurs privés et les acteurs de la société civile autour des enjeux des TIC.

De même, pourraient être engagés rapidement la création du fonds d'investissement MEDTIC et le renforcement des actions en faveur de la formation et de la recherche entre l'Europe et le Sud méditerranéen. Ainsi le lancement de clusters spécialisés dans le développement des contenus audiovisuels et logiciels favoriserait les compétences et la créativité et pourrait retenir (ou faire revenir) les talents candidats a l'émigration.

Enfin, à mi-chemin entre le désirable et le réalisable, la numérisation accélérée et amplifiée des fonds culturels méditerranéens pourrait servir de déclencheur pour lancer une politique dans ce domaine. Cette opération de grande ampleur contribuerait à la préservation et à la valorisation d'un immense patrimoine et aurait une portée économique en accompagnant la mutation touristique méditerranéenne. Pourquoi ne pas imaginer par exemple, à côté des investissements du fonds MEDTIC, la participation des grands opérateurs touristiques à cet effort technique et financier par des mesures de soutien fiscal, de type crédit impôt-patrimoine méditerranéen ? Une telle opération pourrait être popularisée au travers d'événements festifs et culturels.







INTRODUCTION

L'ESPACE MÉDITERRANÉEN a pu être défini comme « *un continent liquide aux frontières solides et aux habitants mobiles* », selon une belle formule de Bruno Etienne[1]. La Méditerranée (littéralement : qui est située au milieu des terres) est un territoire liquide et fluide structuré par les échanges, les réseaux et ses ports. La diversité de ses représentations, comme ensemble de mers ou comme ceinturée de terres, illustre la complexité des relations dont elle est le théâtre.

Cette mer *intérieure* unit plus qu'elle ne sépare comme l'ont montré les trois derniers millénaires. Du Nord au Sud, d'Est en Ouest, les sociétés qui la bordent ont tissé des liens étroits, culturels, religieux, sociaux et économiques. Dès lors que l'on considère les liens économiques, se pose la question de leur nature et de leur intensité.

On sait que la qualité des liens influe sur l'intensité des échanges qui les caractérisent. Une des dimensions de l'appréciation de la qualité d'une relation réside dans le degré de *confiance* des agents entre eux. Plus cette *confiance* est forte, plus les échanges que suscitent ces liens seront importants et réciproquement car des échanges importants et récurrents abaissent l'aversion au risque et génèrent de la confiance.

Nous considérerons que la problématique de la confiance est une des clefs de la construction méditerranéenne comme de toute communauté, elle est la notion pivot de la réflexion proposée dans cette étude, elle peut même conditionner la structure de la mise en réseaux des pays du Sud.

Par ailleurs, il est souvent admis que la numérisation des économies et des sociétés entraîne une transformation en profondeur des mécanismes relationnels et transactionnels, il est dès lors légitime de se demander si une telle numérisation modifie en profondeur la structuration de la confiance et, par conséquent, réduit, accroît ou réoriente la quantité et la qualité des échanges ?

Il est donc important de comprendre les soubassements des mécanismes de confiance dans les sociétés méditerranéennes. Et étudier la façon dont la confiance se modifie dans une société méditerranéenne *numérisée*. La confiance résulte fréquemment de mécanismes de prescription socio-économique : la numérisation transforme-t-elle ces mécanismes ? La numérisation crée de nouveaux espaces de sociabilisation (réseaux sociaux) : les mécanismes de la confiance sont-ils modifiés ? Sachant que la confiance est souvent liée à des questions de proximité (géographique, sociale, politique, culturelle, religieuse…) : comment la numérisation, qui modifie ces proximités, influe-t-elle sur cette valeur ? La confiance a aussi ses processus de gouvernance (elle ne

---

1. Costanza Ferrini, *Venature mediterranee. Dialogo con scrittori d'oggi*, Mesogea, p. 62. Messine, 1999.



se décrète pas mais se construit et a donc des propriétés de réciprocité et de transitivité) : comment la gouvernance des mondes numériques en Méditerranée (contrôle, protection des données privées, régulation…) joue-t-elle sur la constitution de la confiance dans ses univers ? En quoi la relation classique de confiance et de méfiance est-elle modifiée par le numérique : comment l'une complète ou corrige l'autre ?

Portons d'abord un regard rétrospectif pour examiner cette problématique.

L'histoire du *cyberespace méditerranéen* est l'aboutissement contemporain de l'introduction des premiers réseaux techniques de communication dans les pays du Sud. C'est aussi le récit de l'aventure coloniale et impérialiste du XIXe siècle et de son dépassement ; ou celui des grandes utopies techniciennes des réseaux pacificateurs et civilisateurs ; ou encore le récit sur la fabrique d'un homme moderne et mobile appelé à intégrer la marche universelle du monde… Ou plus simplement la refondation des rapports Orient-Occident et de leur extranéité culturelle présupposée qui ne s'est affirmée que vers le XVIe siècle, lorsque l'Europe latine et l'Orient islamique, qui appartenaient à un seul grand système culturel, ont vu leur unité brisée au moment de la découverte de l'Amérique. L'axe du commerce international s'est alors déplacé de la Méditerranée vers l'Atlantique entraînant, d'un côté, la décadence de la civilisation marchande de l'Islam médiéval et, de l'autre, l'essor de l'Europe du Nord-Ouest qui s'orienta vers la modernité et le capitalisme.

Les hommes de l'Humanisme et de la Renaissance incluaient dans la notion de *Classiques*, non seulement les Grecs et les Romains, mais aussi les Arabes et les Juifs : « *Il est important aujourd'hui de souligner l'existence de cette unité culturelle Nord-Sud de la Méditerranée, en répondant ainsi à l'idée répandue mais fausse qu'il y ait une sorte d'incompatibilité historique entre l'Occident et l'Islam comme s'il s'agissait de deux ennemis historiques* »(2).

Peut-être qu'en rediffusant au-delà des cercles restreints des orientalistes, des érudits et des islamologues confirmés, les études sur cette Méditerranée et les rapports entre *son* Orient et *son* Occident, on renouerait avec les racines mêmes de la modernité occidentale ? Peut-être qu'en reprenant un nouveau « *plan de pacification qui assurera la consécration politique de l'accord qui doit exister dans l'avenir entre la matière et l'esprit qui jusqu'ici ont perpétuellement été en guerre…* », tel qu'imaginé par les saint-simoniens, on pourrait faire de la Méditerranée un grand lac de communication et dépasser la lutte de cet Orient méditerranéen contre l'Occident, une lutte perçue alors comme « *la plus grande lutte qui ait jamais fait retentir la terre du fracas des armes, celle qui a fait verser le plus de flots de sang, celle qui comprend toute la période par laquelle a passé l'humanité depuis l'origine des temps historiques jusqu'à nous* ». Peut-être que pour que la Méditerranée devienne désormais « *un vaste forum sur tous les points duquel communieront les peuples jusqu'ici divisés… qu'elle soit ce* lit nuptial de l'Orient et l'Occident…, *devons-nous envisager une politique pacifique de l'avenir qui aura pour objet dans son application la plus immédiate, de créer un état d'association universelle autour de la Méditerranée… en faire le centre d'un système politique qui ralliera tous les peuples de l'ancien Continent et leur permettra d'harmoniser leurs rapports entre eux et le nouveau monde…* »(3).

Dès le XIVe siècle, Ibn Khaldûn(4) a attribué à la Méditerranée (*bahr al roum* ou *bahr al cham* – la mer de Romains ou la mer de Syrie) une place de choix dans ses écrits (position héritée de Ptolémée et d'Al Idrissi). La des-

2. Giovanna Lelli, Istituto Universitario Orientale de Naples.
3. Michel Chevalier, *Système de la Méditerranée*, Mille et une nuits. 2006.
4. *Muqaddima*, ou *Prolégomènes*, ouvrage de Ibn Khaldoun, historien d'Afrique du Nord, 1377.



cription qu'il en donne combine l'observation des limites géographiques et des critères politico-culturels scindant la région en deux. Selon lui, « *l'ensemble méditerranéen est enserré par deux détroits. Le premier appelé* zuqaq *(passage étroit, ruelle) le relie à* la mer environnante (*al bahr al muhit*), c'est-à-dire l'océan Atlantique : ce détroit se trouve de part et d'autre de Tanger et de Tarif(a). Le deuxième détroit, celui de Byzance, met en contact l'ensemble décrit avec la mer de Nitoch ou de Bantoch (la mer Noire). Entre ces deux passages, la mer s'élargit et comporte un chapelet d'îles, plus ou moins grandes, plus ou moins habitées : Chypre, la Crète, la Sicile, Majorque, la Sardaigne. C'est cet ensemble qu'il appelle *al bahr al roitmi,* qui est bien connu(e) (p 81 a) ou encore *al bahr al chami* (la mer syrienne). De cette matrice sortent deux autres mers, la mer de Nitoch (la mer Noire) et la *mer de Venise*. L'espace maritime est ainsi entouré par trois lisières côtières : la côte syrienne puis la côte méridionale, celle des pays du Maghreb (de Tanger, à l'Ifriqiya et Barqa jusqu'à Alexandrie). Ibn Khaldûn situe le troisième littoral sur la rive nord : Byzance, Venise, la côte romaine, la France du sud, enfin l'Andalousie jusqu'à Tarif(a), en face de Tanger. En résumé, la Méditerranée d'Ibn Khaldûn est celle que connaissaient les hommes cultivés de son temps : une mer plurielle où se succèdent golfes et villes, mais aussi une mer où se distinguent deux grands ensembles humains, une rive nord (à l'ouest de Byzance) à dominante chrétienne, une rive orientale et méridionale à dominante musulmane(5).

Dès le XIXe siècle, l'histoire des réseaux de communication en Méditerranée – chemins de fer, organisation concurrentielle des courriers postaux, creusement stratégiques du transsaharien ferroviaire, creusement du canal de Suez… a été riche, même si l'ouvrage le plus connu reste incontestablement celui du canal de Suez. Cette réalisation, sorte d'application de la vision saint simonienne qui fait d'un grand projet public de communication, la concrétisation d'une utopie de brassage des peuples et des produits, de création de nouveaux emplois et de nouvelles richesses, a pour finalité le bonheur de tous les hommes et de toutes les cultures. Sur la base de l'héritage de l'expédition de Bonaparte de 1798, un groupe de saint-simoniens composé d'ingénieurs, de polytechniciens, disciples du Père Enfantin ont le grand dessein de féconder l'Égypte. Dans cette mission civilisatrice, le père Enfantin et Émile Barrault pensent que c'est par l'Égypte que les peuples du centre de l'Afrique devaient recevoir la lumière et le bonheur. En échange, les Occidentaux apprendraient de l'Orient, la pratique de l'obéissance et la confiance dans leurs chefs. Ayant rencontré un accueil enthousiaste auprès des milieux scientifiques, financiers et industriels en Europe, ils vont tenter de convaincre le vice-roi de l'Égypte, Mehmed Ali et certains milieux politiques de l'Orient sensibles aux idées de l'Europe des Lumières et de la Révolution française. Le vice-roi, craignant de mécontenter les britanniques en leur coupant la route vers les Indes, va orienter les saint-simoniens vers la construction d'un grand barrage sur le Delta du Nil et la construction d'un réseau de 6 000 km de chemin de fer reliant Alexandrie-Le Caire-Suez, en liaison avec l'ouverture du canal de Suez. En 1835, une épidémie de peste arrête les grands travaux du barrage du Delta. Le père Enfantin, découragé, part vers le Haute-Égypte et nombre de ses disciples rentrent en France, pendant que d'autres se fixent en Égypte. Certains deviennent musulmans au grand amusement de Mehmed Ali, qui imaginait que les « *religieux d'Occident étaient venus plutôt convertir les musulmans…* ». Ce

5. Sadok Boubaker et Emna Belhaj Yahia, *La Méditerranée tunisienne*. Maisonneuve & Larose, 2000.

n'est que vingt ans plus tard, en 1854, que Ferdinand de Lesseps réalisera enfin le projet du canal de Suez.

Les saint-simoniens vont ainsi introduire et propager les projets de réseaux et ses bienfaits à la fois sur le plan technique mais aussi philosophique : servir l'intégration mondiale et universelle, promouvoir *l'association fraternelle* entre les hommes.

Dans les faits, il fallut bien plus que la voie diplomatique ou humaniste, c'est-à-dire, les méthodes coercitives pour arracher le consentement des pouvoirs politiques et imposer les premiers réseaux de communication dans les pays du Sud de la Méditerranée. La réception du *réseau technique* au Sud a souvent été un processus d'adhésion/résistance. La résistance fut basée sur les craintes de la perte de la souveraineté nationale et des identités locales ; quant à l'adhésion, elle est une marque de confiance dans la technique occidentale. « *Il faut aller chercher la science, même en Chine s'il le faut* », exprime le bon sens populaire, repris par les doctrines d'essence religieuse qui tentent de concilier la religion et la science notamment le courant réformiste salafiste, repris par le courant rationaliste inspiré de la raison pure qui prône lui, à l'instar de la pensée occidentale, une primauté de la science sur la religion. L'historien marocain Abdallah Laroui dira à ce propos : « *L'évolution qu'impose de plus en plus la technique est imprenable dans le projet doctrinaire des salafistes… Et depuis le milieu du XIX*e *siècle, le Salafisme continue à tourner dans le vide sans fonder de nouvelles sociétés.* »(6)

Dès la fin du XIXe siècle, la Méditerranée sera connectée, transformée en un espace réticulaire par les compagnies de navigation, des chemins de fer, par les réseaux de câbles sous marins, par les réseaux de télégraphes, les technologies de transmission des sons, des informations et des images. *Chabaka* (réseau) devient alors le mot magique, le mot clé pour désigner le réseau dans l'univers Sud Méditerranéen. *Chabaka* est aussi le nom du pharaon qui prendra le contrôle de la vallée du Nil, du Soudan à la Méditerranée, qui refait l'unité du pays en éliminant les autres dynasties. *Chabaka*, devenu synonyme de modernité, de communication, se retrouve ainsi dissous dans la technique, et le XXe siècle héritera de cette vision. Ceci n'empêche pas de soulever la question de confiance et de défiance face à la technique, à la technologie, au réseau, à la communication et au cyberespace euro-méditerranéen qui se développe jour après jour.

Revisiter l'histoire de la Méditerranée sous l'angle du réseau et des technologies d'information et de communication (TIC), c'est en quelque sorte revendiquer sa part de mémoire technique, les sources de l'imaginaire fondateur de notre conscience, qui sont dans une préhistoire commune, la Mésopotamie ancienne, Sumer et Babylone, l'Égypte… « *Si nous voulons comprendre le passé sur le plan génétique, si nous voulons retrouver nos ancêtres, faire le bilan de la partie la plus archaïque et foncière de notre héritage, et rechercher de notre devenir… nous devons remonter jusqu'à ces mésopotamiens antiques, tout au bout de notre horizon…* »(7). Si les limites géographiques de l'Orient sont délimitées par le Levant, l'Égypte, la Syrie, le Liban, la Palestine et les côtes de l'Afrique de Nord, auxquelles il faut ajouter l'Espagne pour son passé arabe et Venise pour ses relations historiques avec Constantinople, le point de départ est que l'Orient est partie intégrante de la civilisation et de la culture maternelle de l'Occident.

6. Abdallah Laroui, *L'idéologie arabe contemporaine.* (1967). La Découverte. 1982.
7. Jean Bottéro, *Mésopotamie : l'écriture, la raison et les Dieux,* Gallimard 1987.



Entre le XVIII[e] et le XIX[e] siècle, l'héritage de la Renaissance et le poids prépondérant de la technique et de la modernité scientiste feront migrer la pensée occidentale vers l'Orient. L'une des raisons de cette migration, sera le réenchantement de la nature et de l'homme, condamnés par la matérialité. Dans la réunion de la spiritualité orientale et de la matérialité occidentale, thème de prédilection chez les saint-simoniens, l'Orient est aussi vécu comme la recherche de la partie inférieure et refoulée que l'Occident considère comme une forme de lui-même, dit Edward Said(8).

Dans le cyberespace méditerranéen en construction, il ne s'agit plus que chaque société recrée ses propres *Autres*, mais de retisser la coopération et l'unité du continent liquide par les réseaux immatériels.

L'informatisation est l'équivalent de ce qu'a été l'industrialisation, à savoir un processus historique qui se déroule sur longue période et qui vise le traitement automatique de tout type d'information. A l'heure des économies mondialisées dites *de la connaissance* ou *de l'immatériel*, les facteurs clefs du développement et de la compétitivité sont les compétences, les connaissances, la recherche et l'innovation et les TIC, notamment les systèmes d'information.

Pour développer les coopérations, les échanges, le commerce – en particulier le commerce électronique – entre tous les acteurs des rives de la Méditerranée, il faut garantir la sécurité des transactions et instaurer la confiance dans les échanges et le stockage des données électroniques. C'est aujourd'hui une condition majeure du co-développement des deux rives Nord-Sud. L'accroissement de la confiance et la normalisation des pratiques entre les utilisateurs des différents pays méditerranéens nécessitent un partage des ressources électroniques et un co-développement en matière de téléservices, de formation et de recherche. Cela signifie le partage de ressources informatiques par chaque pays interconnecté, selon les périodes et les besoins, sur le modèle du partage des capacités des réseaux électriques (une des conditions de ce partage des ressources est l'existence et le développement de réseaux de communication à haut débit).

Ce rapport est structuré comme suit : dans une première partie, nous nous interrogeons sur les fondements de la confiance et sur l'impact de la numérisation des échanges sur la confiance entre agents économiques. Dans une deuxième partie, nous vérifions que la numérisation des échanges est bien un marché de part et d'autre de la Méditerranée, et nous nous interrogeons sur la façon dont cette numérisation aujourd'hui influence les devenirs socio-économiques des pays riverains. Dans une troisième partie, nous examinons plus précisément, sur certains cas exemplaires, comment le numérique modifie les processus d'échange et met en jeu la question de la confiance. Nous terminons cette note par une présentation de quelques conclusions assorties de recommandations.

---

8. *L'Orientalisme. L'Orient crée par l'Occident*. Éditions du Seuil, 1980. Edward Said fut professeur de littérature comparée à la Columbia University de New York.



Relations de confiance et numérique

NOTRE QUESTION PRINCIPALE est de comprendre comment le numérique modifie les relations de confiance.

Une notion, la confiance

LA CONFIANCE ACCORDÉE À AUTRUI est le fait de croire quelqu'un bienveillant à son égard, de pouvoir se fier à lui, de lui accorder du crédit car un sentiment de sécurité, de fiabilité, de crédibilité s'est établi dans la relation. La confiance est donc considérée comme favorable à la réduction des risques dans les échanges. C'est un fort stimulant des échanges.

La confiance renvoie à des éléments culturels, voire anthropologiques. Elle est d'abord de l'ordre du sentiment interpersonnel qui n'inclut ni le rapport marchand ni le contrat. Si l'on introduit un rapport contractuel ou une charte, dans une relation ou un échange, on commence à questionner, voire à dégrader la confiance car cela pose les conditions et les règles du rapport, de l'échange. Quels sont les mécanismes qui favorisent et valorisent la confiance ?

Le mot confiance est polysémique : existe-t-il des spécificités autour de la Méditerranée sur la façon de concevoir la confiance ? La confiance est-elle transitive, est-elle symétrique ? Elle est vraisemblablement associée à l'appartenance à une même communauté ou au sentiment d'appartenance à une communauté : par exemple, la confiance dans la communauté familiale. Pourquoi se fait-on confiance au Nord et au Sud de la Méditerranée, et entre ses rives ?

La numérisation des échanges ou des relations de toutes natures peut modifier la perception de la confiance qui s'y est développée et ce dans les deux sens : produire ou réduire la confiance, produire ou réduire la méfiance. Une société ou une économie est constituée de liens qui se traduisent par des échanges, des partages interpersonnels, des échanges de services. Il existe un rapport étroit entre la qualité des liens qui fondent ces sociétés et la nature des échanges qui s'y produisent. Une des dimensions de la qualité de ces liens, c'est la confiance qui règne entre ces acteurs. Cette confiance se traduit par une libération des échanges, elle limite les risques d'échec des relations.

Le changement de nature des liens via la numérisation de l'économie et de la société agit en renforçant, détruisant ou réduisant les mécanismes de confiance au sein des communautés (famille, groupe économique…) et entre ces communautés qui forment une société ou une économie. Dans une communauté, plusieurs proximités coexistent (culturelle, politique, économique, religieuse…). Quelles sont les proximités qui aujourd'hui dans la société méditerranéenne produisent plus de confiance ? En quoi, par exemple, les réseaux sociaux transforment-ils ces mécanismes de proximité ?

La numérisation est source de paradoxes : elle crée de la distance (par rapport à une situation de face-à-face) mais en même temps elle en réduit (en mettant en relation des correspondants éloignés). Son impact sur la confiance est donc ambivalent : réducteur de confiance dans certains cas, quand la confiance est bâtie sur des relations interindividuelles fortes, mais aussi réducteur de méfiance dans d'autres, quand le rapport interindividuel est délicat.

La façon dont l'autorité (de quelque nature qu'elle soit) utilise les technologies numériques peut également influer sur la perception que la société



et l'économie peuvent retirer de leur usage : la confiance dans autrui, dans un partenaire, ne peut être totalement déconnectée de la confiance réciproque des autorités et des citoyens. Il existe vraisemblablement une gouvernance publique de la confiance, et la politique suivie en matière de technologies d'information et de communication influe probablement sur cette gouvernance. Comment l'introduction d'Internet transforme-t-elle cette gouvernance de la confiance et quelle incidence ont les mécanismes de contrôle mis en place sur les accès et sur les contenus, c'est-à-dire le contrôle de la forme démocratique de ces réseaux de communication ? Les révoltes arabes de 2011 ont mis cette question sur le devant de la scène mondiale.

La question de cette gouvernance de la confiance n'est pas le seul fait des gouvernants, mais également des entreprises et des acteurs impliqués dans des relations sociales et économiques. Quand une firme met en place un dispositif de relation clients destructeur de confiance (parce qu'il cherche une rentabilité à court terme plus que la satisfaction de long terme de la clientèle), et que cette relation client est opérée par un centre situé dans un pays du Sud, quelle incidence cette association peut avoir de façon plus générale sur la confiance Nord-Sud et réciproquement ?

Pour qu'une confiance existe entre les pays du Nord et du Sud, voire dans les relations Sud-Sud, il est impératif de réfléchir à la gestion d'une bonne gouvernance de la confiance. Ce ne peut être seulement une affaire de qualité ou de sécurité de service, c'est l'instrumentalisation même des technologies d'information et de communication dans des stratégies de contrôle (politique, économique, social) qui semble en jeu et qui doit être maîtrisée.

La confiance et sa gouvernance sont les notions pivots de ce travail. Il s'agit d'un axe fondamental qui conditionne toute la structure de la mise en réseaux des pays du Sud. Il faut résoudre les problèmes de confiance dans les flux commerciaux et d'information non seulement dans des collaborations Nord-Sud, mais aussi dans les relations Sud-Sud.

Confiance et technologies

UNE ENQUÊTE ASSEZ LOURDE EST conduite régulièrement au niveau international sur les valeurs qui sont dominantes selon les pays et les cultures[9]. La question de la confiance y est abordée sous quelques aspects, notamment pour identifier les personnes auxquelles il est fait confiance. Les chercheurs qui analysent ces données ont constaté que 70 % environ de la variance des réponses peuvent être captées sur deux axes : un axe (1) *Traditionnel/Séculier-rationnel*, et un axe (2) *Survie/Expression de soi*. Ces deux axes sont explicités comme suit par les deux chercheurs ayant tenté cette synthèse[10].

Le premier axe (*Traditionnel* vs. *Séculier-rationnel*) reflète le contraste entre des sociétés où la religion est très importante et celles où elle l'est moins. Cet axe capture d'autres paramètres étroitement liés à celui-ci : les sociétés proches du pôle *traditionnel* mettent en avant l'importance des rapports entre parents et enfants, le respect de l'autorité et les valeurs familiales, rejetant le divorce, l'avortement, l'euthanasie et le suicide. Ces sociétés ont une haute opinion de l'honneur national et des perspectives plus nationalistes. Les sociétés situées à l'opposé préfèrent les valeurs opposées.

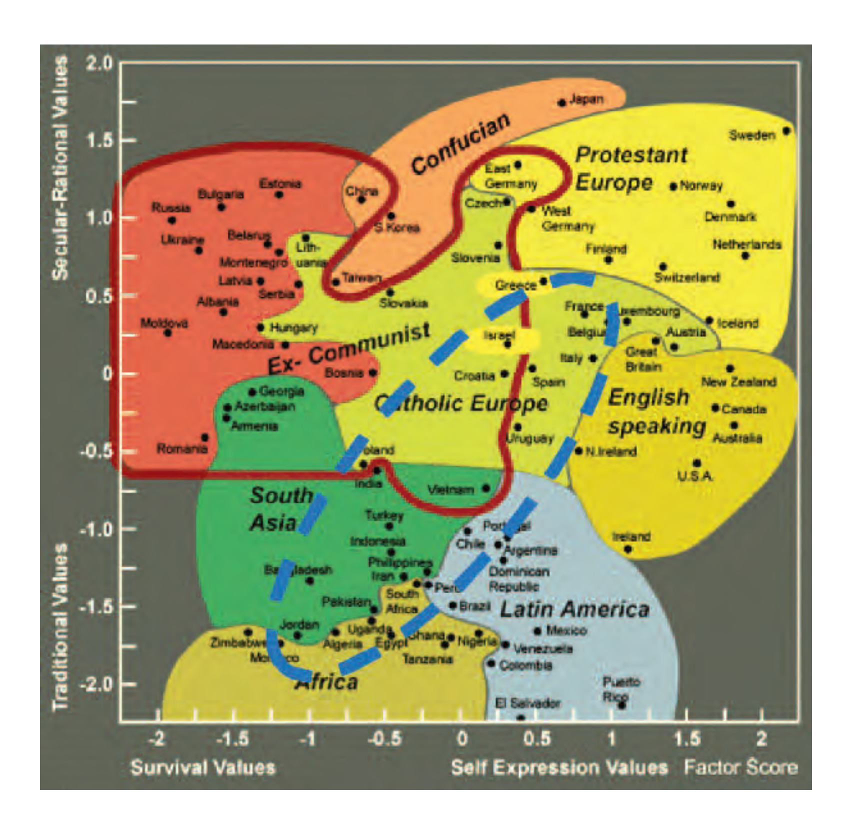
Le second axe oppose des sociétés industrielles à des sociétés post-industrielles en polarisant l'opposition entre des valeurs de survie à des valeurs d'ex-

9. L'enquête est présentée sur le site WVS (World Value Survey - www.worldvaluessurvey.org) au niveau mondial, sur le site EVS (European Value Survey - www.europeanvaluesstudy.eu) au niveau européen et sur le site Arval en France (http://valeurs-france.upmf-grenoble.fr). Cinq vagues d'enquêtes ont été menées (1981-84, 1989-93, 1994-99, 1999-04, 2005-08).
10. Ronald Inglehart and Christian Welzel, *Modernization, Cultural Change and Democracy*. New York, Cambridge University Press, 2005, p. 64.



GRAPHIQUE 1

Cartographie des pays selon leur développement économique (axe vertical) et leurs valeurs culturelles (axe horizontal)



Les pays méditerranéens sont pour l'essentiel dans l'ovale en bleu pointillé

pression de soi. La richesse des sociétés post-industrielles, ces dernières décennies, a conduit en leur sein à tenir la survie pour acquise. Dès lors, les priorités ont basculé d'une préoccupation majeure liée à la sécurité physique et économique à une préoccupation majeure associée au bien-être, à la qualité de la vie et à l'expression de soi.

Ces chercheurs ont montré que le développement économique conduit à un basculement de sociétés traditionnelles vers des sociétés laïques – séculières, mais que l'irruption des *sociétés de la connaissance* fait basculer les sociétés sur l'autre axe, de la survie à l'expression de soi.

Le **GRAPHIQUE 1** présente cette *cartographie* composite où l'on vérifie que les pays européens catholiques du Sud se retrouvent grossièrement avec les pays du Sud de la Méditerranée sur la première diagonale de ce plan, de façon relativement équilibré.

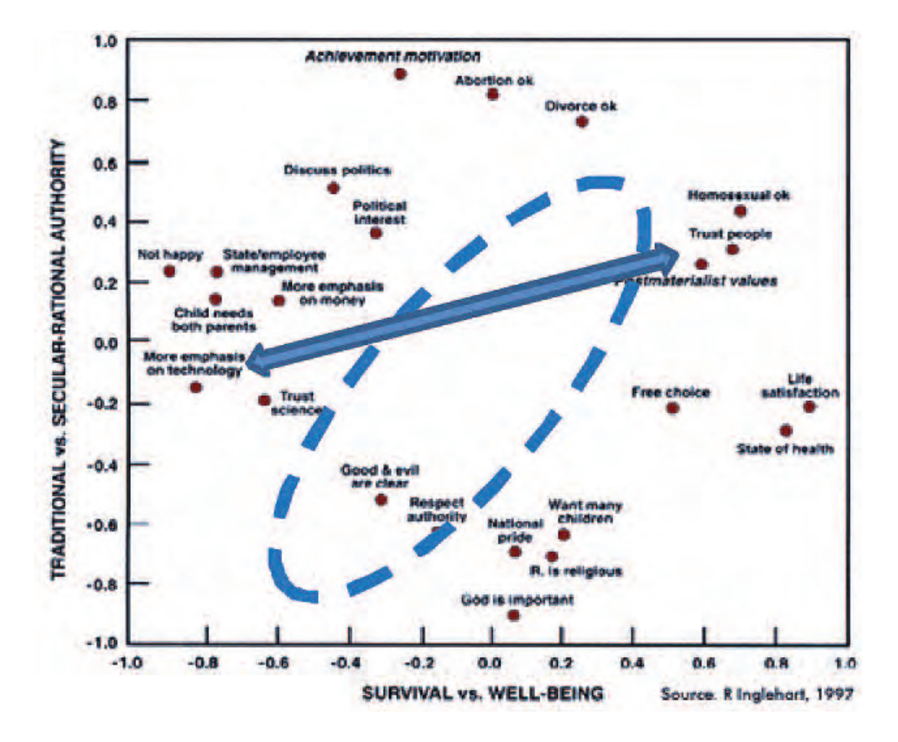
Il faut souligner deux limites de cette cartographie : d'une part, la religion musulmane n'y figure pas et, d'autre part, les données réunies sont celles de la fin des années 1990 (la deuxième vague de données collectées en 2005-2008 n'est pas encore exploitée).

Malgré cela, la mise en rapport, dans ces analyses factorielles, des pays avec les valeurs, montre que la confiance dans les autres est statistiquement reliée avec les valeurs de l'Europe protestante, tandis que la confiance dans la science se situe plutôt à gauche de ce plan, le respect de l'autorité en bas et la motivation individuelle en haut. S'il ne faut pas surinterpréter ces analyses, celles-ci fournissent néanmoins un cadre qui situe certains paramètres de la confiance au regard des contextes socioculturels des nations.

Pour notre part, nous avons superposé un trait épais en pointillé de couleur bleu pour délimiter l'espace culturel dans lequel s'inscrivent la plupart des pays méditerranéens. Ils apparaissent caractérisés d'un coté, par des valeurs traditionnelles d'autorité et de survie et, d'un autre côté, marqués par le catholicisme européen. En comparant ce premier tableau au suivant, on observe que



GRAPHIQUE 2



les valeurs essentielles des pays méditerranéens sont la croyance en Dieu (la Méditerranée, berceau des trois religions), la famille (avoir plusieurs enfants) et le respect de l'autorité, notamment au Sud. En Méditerranée, la confiance demeure très forte dans les réseaux familiaux ou la communauté familiale.

On constate aussi que l'axe horizontal oppose nettement la confiance dans les autres à la confiance dans les technologies (ou le recours aux technologies) : la technologie est-elle là pour pallier un déficit de confiance ou la confiance est-elle au-delà de toute instrumentalisation technique ? Telles sont quelques-unes des questions que ces enquêtes soulèvent.

Si on retient ce cadre d'analyse étayé par plusieurs vagues d'enquêtes internationales, la question des pays du Sud méditerranéen est de savoir sur quelle trajectoire leur développement économique les conduira. Cette trajectoire, nécessairement ascendante dans le contexte cartographique présenté, se déportera-t-elle vers la gauche de la carte (*survival values*) où les valeurs de confiance sont plus précaires et les valeurs technico-scientifiques plus fortes, ou vers la droite (*self expression values*) où les valeurs de confiance sont plus affirmées, à moins qu'un équilibre ne persiste entre ces extrêmes ? **GRAPHIQUE 2**

L'impact des technologies d'information et de communication dans ce mouvement ne sera certes qu'un élément parmi d'autres. Cette cartographie des valeurs n'intègre pas à ce stade la position des peuples vis-à-vis de ces technologies, même si la *confiance* dans les technologies se situe plutôt à gauche du plan qu'à droite.

Si le monde méditerranéen semble caractérisé par l'importance de la communauté familiale (voire l'inexistence de l'individu dans la religion musulmane) et la confiance aveugle qui y règne, mais aussi la dilution de l'individu que cet espace communautaire fort induit, il faut constater dans les transformations actuelles combien l'équipement technologique des personnes leur permet d'exister comme individus en dehors de ces communautés intimes. La téléphonie mobile, mais aussi dorénavant la messagerie électronique, voire les réseaux sociaux, permettent ainsi à beaucoup de jeunes de conduire deux vies parallèles, disjointes, une vie dans la tradition et une vie dans la moder-



nité, que les valeurs opposent sans doute jusqu'à un certain point et qui rendent incertaine la trajectoire de développement qui sera suivie.

Certes les technologies s'avèrent un formidable levier pour accéder à la connaissance, une connaissance qui n'est plus d'ailleurs uniquement héritée de la société, mais aussi pour se débrouiller dans un monde moins protecteur, pour naviguer dans un univers d'opportunités et de risques[11], pour s'affirmer comme individus. Ce recours à des technologies émancipatrices est-il porteur de modifications des relations de confiance ?

Confiance et gouvernance numériques : le printemps arabe

ON NE PEUT IGNORER LE RÔLE que les technologies d'information et de communication ont joué dans le printemps arabe. En trente jours, la Tunisie, à l'origine de cette vague, a connu un bouleversement total, «*possible à expliquer, mais impossible à prévoir*», selon la formule consacrée. Dans cette révolte, partie du centre de la Tunisie, les médias électroniques ont joué un rôle essentiel :

- Internet a pu apparaître comme une plate-forme de résistance, au service de la cause révolutionnaire, grâce à ses blogs et au courrier électronique ; Facebook a joué un certain rôle, quoique sans doute restreint. Internet aurait favorisé la dissémination massive d'informations locales non filtrées, issues des internautes eux-mêmes ;
- les chaînes de télévision satellitaire, en l'occurrence essentiellement *Al Jazeera*, ont permis de relayer une information extérieure, démentant la communication officielle ;
- enfin, la communication interpersonnelle, via le téléphone ou les SMS, a permis de relayer profondément l'information. **ENCADRÉ 1**

Internet aussi bien que les médias satellitaires ont relayé une information jugée fiable, car extérieure et venant des citoyens eux-mêmes, témoins des faits relayés. Malgré des tentatives importantes, notamment en Tunisie, pour contrôler ces accès ou restreindre la diffusion des informations, la massification de ces médias fut trop intense pour en permettre le contrôle. Les écosystèmes numériques, dotés de multiples composantes (Internet et ses applications, la téléphonie mobile, les chaînes satellitaires), ont fondé ainsi une nouvelle forme de confiance dans l'information qu'ils véhiculaient: une jeunesse jugée fréquemment désintéressée de la chose publique, taxées souvent d'être désinformée, dans une démarche spontanée et paradoxalement relativement pacifique, a fait tomber en quelques semaines deux régimes totalitaires, croyant d'ailleurs contrôler étroitement ces écosystèmes.

La technologie autorise en quelque sorte aujourd'hui une circulation souterraine d'informations, qui permet à la population de conquérir une liberté, d'imprimer sa volonté et surtout de défier la censure. La culture numérique, appropriée par le citoyen de base, génère donc de façon générale une culture de la résistance, qui induit un bouleversement des mœurs, une contestation des pouvoirs, de nouvelles hiérarchies de la connaissance, un nouveau rapport à l'information et surtout à ses origines.

Le mode d'emploi de ces technologies n'a été ni celui des manuels qui les accompagnent, ni celui souhaité par les pouvoirs qui les ont laissé éclore. L'appropriation de ces technologies a été source d'innovation sociale. Cette innovation a permis de gagner en liberté et en contre pouvoir ; cette liberté est-elle alors une nouvelle source de confiance ?

11. On peut noter, par exemple, la longueur des CV de jeunes de 25 ans qui traduit leur mobilité professionnelle et leur capacité à saisir des opportunités.



ENCADRÉ 1 La révolte Tunisienne

La qualification des événements survenus en Tunisie pose d'ores et déjà un débat sémantique chez les chercheurs. Parle-t-on de *révolte* ou de *révolution* ? Pour certains chercheurs tunisiens, il s'agit d'une révolte. Le 14 janvier 2011, survient un mouvement de contestation très fort et très visible : cette journée d'action trouve sa genèse au sein des tensions présentes dans le pays depuis près de deux ans. Ces tensions étaient alors limitées géographiquement et le rôle des réseaux sociaux comme Facebook était alors faible.

Les bastions de révolte étaient isolés mais, surtout, les informations autour de ces zones de tensions étaient limitées, voire inexistantes. Les révoltes du bassin minier quelques années auparavant avaient été réprimées violemment. Ces actions sanglantes n'ont été à leur tour reliées que par la diaspora (en France essentiellement) et par la population tunisienne consciente de la répression du gouvernement.

Puis la Tunisie rurale (région de Sidi Bouzid notamment qui compte 80 % de ruraux) devient le départ des foyers de résistance. Phénomène inédit car les zones rurales au Maghreb étaient jusque-là en dehors de *l'expérience révolutionnaire*. Ces événements relayés en temps réel par Facebook ont permis un suivi des révoltes, notamment au sein de la jeunesse.

Le système tunisien a vu ses propres atouts (démocratisation de l'enseignement, éducation de sa jeunesse) se retourner contre lui. La révolte contaminait alors de plus en plus de régions. Le pays est victime d'une croissance positive bien que faible, mais mal répartie, avec un chômage endémique de la population diplômée très élevé (35 %). Les tensions sociales y sont fortes. La corruption, le népotisme de la famille de Ben Ali et de son entourage illustre un usage excessif de l'administration et de l'économie par la famille au pouvoir.

La population jeune est dominante, éduquée, et sait utiliser les réseaux sociaux (Facebook et Tweeter) et les nouvelles technologies (téléphonie mobile, Internet…). Ainsi, il y a eu une propagation des manifestations à toutes les couches sociales (y compris les chômeurs et les exclus) et à toutes les régions jamais connue auparavant. Ces événements, bien que n'étant pas encadrés par les partis politiques, étaient marqués par des slogans forts (liberté, dignité et travail). Toutefois le syndicat dominant (UGTT) a essayé de se positionner à partir de fin décembre avec une première grève générale réussie dans la région de Sfax (troisième ville économique en Tunisie). Le mouvement contestataire des jeunes est à ce moment relayé par les travailleurs. Cette grève aura un effet domino important car toutes les autres régions se soulèvent jusque dans la nuit du 13 au 14 janvier où Tunis fut la dernière étape du mouvement qui touche toutes les catégories sociales (*Ben Ali dégage*, slogan lancé devant le ministère de l'Intérieur, symbole de la répression, a marqué la fin du régime).

Bien que la réaction du politique soit restée floue jusqu'au dernier moment, la population a montré un courage exceptionnel. L'outil Facebook et les téléphones mobiles furent alors les seuls canaux de transmission et de partage de l'information. Seule *Al Jazeera* couvrait médiatiquement les événements, avec sa propre lecture certes, mais il faut noter un désengagement des autres chaînes d'information face aux mouvements du Sud.

Le rôle des TIC a été important. Elles ont permis à la population de s'informer, de s'organiser, de se protéger et de partager via les envois de SMS, de MMS et de séquences vidéos. La société tunisienne a aussi innové dans sa façon de se protéger en s'organisant spontanément en comités de quartiers afin d'assurer la protection des rues et des habitants en l'absence d'autorités publiques. Une logique de résistance collective organisée a sauvé cette société du chaos tout en réduisant le sentiment d'isolement et de peur. En Égypte et en Lybie, le processus des révoltes est très différent, même s'il y a des ressemblances avec l'histoire tunisienne.

Rappelons que les TIC dans ce pays ont été, jusqu'au 14 janvier, toujours contrôlés (certains sites, le partage de vidéo sur Facebook, l'information…) alors que la situation était différente en Syrie ou en Lybie (avant les événements qui les secouent aujourd'hui).

Dans cette dynamique, il faut noter l'importance à la fois de l'extérieur qui labellise l'information par sa pluralité (chaînes arabes et Internet occidental – il est donc fait confiance au pourtour méditerranéen), et des flux ascendants (du citoyen vers le groupe social – il est donc fait confiance à l'individu). Le soutien accordé par les communautés internationales de hackers pour contrer la censure et pour diffuser les messages coûte que coûte, sont une autre expression de cette dualité. De nouvelles communautés se forment autour des médias électroniques, donc de nouvelles formes de confiance, déconnectées de l'héritage socio-culturel. La technologie introduit manifestement des ruptures.



Cette reconquête *démocratique* ne peut évidemment résoudre tous les défis qui se posent dans les pays concernés: défis de la corruption, de la performance du système éducatif, de la dominance du secteur public, du chômage, de l'urbanisation anarchique avec son coût environnemental, de la dépendance alimentaire, etc. Elle forme néanmoins une condition de base de cette résolution, à savoir une information plus fiable, plus libre, plus confiante.

Si elle réussit cet exploit, la culture numérique pourrait modifier assez sensiblement la nature de la confiance dans les modes de gouvernance, dans les pouvoirs, et donc dans les échanges et les relations au sein des sociétés et des économies. Il est vraisemblable toutefois que ce gain reste fragile, peut être même précaire, et ne soit pas généralisé. Il n'est pas exclu que le balancier du contrôle et de la censure ne reparte en sens inverse, dans les pays n'ayant pas encore réussi leur *transition démocratique* comme dans les pays ayant opéré ce tournant. On peut anticiper que cette liberté acquise envers les pouvoirs et les traditions, ne soit jugée trop rapide, si ce n'est néfaste (avec des slogans du type *Trop de liberté tue la liberté*), et que les avancées connues début 2011 ne soient remises en cause.

Certains régimes pourraient tirer les leçons de ce printemps 2011 et, à défaut de contrôler ce nouvel univers, tenter d'en limiter la portée, par exemple en retardant l'irruption des technologies 3G du mobile, qui mettent Internet à la portée des mobiles. La modification des calendriers sera à cet égard lourde d'enseignements. Le contrôle des accès, la validation des contenus, les pressions sur les bloggeurs, pourraient s'avérer plus tendus dans certains contextes et dans certaines régions. Il n'est pas encore dit que le printemps arabe se traduise par une pénétration accrue et une appropriation massive de cette nouvelle culture numérique, même si le sentiment prévaut que les digues qui pourraient être élevées, ne devraient pas pouvoir tenir longtemps face aux revendications populaires.

Il y a là un paradoxe. Si en Tunisie et en Égypte, le renversement des régimes a été si rapide, c'est en partie du fait de ces moyens de communication et des médias accessibles à un grand nombre. Si cette diffusion s'est développée, c'est parce que les gouvernements renversés ont mis en place des politiques publiques de diffusion de ces technologies et parce qu'il y avait localement des compétences disponibles pour permettre le contournement de l'endiguement de ces médias par les pouvoirs en place. En ce sens, on pourrait dire que les pouvoirs ont favorisé leur propre perte. La Tunisie et l'Égypte font partie des pays où le poids du secteur des TIC est le plus élevé de la région, avec près de 10 % du PIB. Les pays qui luttent encore contre la destitution de leurs pouvoirs (Syrie, Yémen, Libye) sont des pays où le secteur des TIC est largement inférieur à 5 %. Pour les dirigeants ayant promu ces TIC dans leur pays, il s'agissait d'ouvrir l'économie sur un secteur en forte croissance, dont la demande pouvait être tirée par l'extérieur et qui permettait de résoudre certaines questions de développement (éducation, accès à la connaissance, accès aux marchés extérieurs...). Il s'agissait aussi de donner une image de la modernité et de l'ouverture. Les pays réfractaires semblent n'avoir pas eu ce souci.

Il n'est donc pas exclu que le printemps arabe de 2011 conduise à la mise sous tutelle publique temporaire des TIC, de façon à mieux en contrôler les effets. La confiance de la population dans ces technologies ne peut que susciter la méfiance des dirigeants et réciproquement, la confiance des dirigeants





CARTE 3
Cartographie des liens mondiaux entre utilisateurs du réseau social Facebook

Plus les zones sont blanchies plus la connectivité est forte

dans ces technologies ne pourra que susciter la méfiance des populations. Extraire les TIC des enjeux du pouvoir devient ainsi une nécessité.

Le contrôle de ces nouveaux espaces numériques s'opère en Occident à travers de légitimes, mais néanmoins biaisées, nécessités de protection de la vie privée (cf. les dispositions anglaises permettant à une célébrité de brider la diffusion d'informations la concernant). Dans les pays en développement, le contrôle semble devoir prendre place d'abord sous le prétexte légitime, mais néanmoins biaisé, du contrôle de souveraineté. Si un pays ne peut être autonome dans la maîtrise des systèmes d'information, doit-il les brider ? L'exemple de Cuba, contraint à l'autonomie, de façon externe et interne, peut-il être le modèle à suivre ? Jusqu'où doit aller ce contrôle ? Peut-il être partiellement mutualisé (entre pays d'une même zone économique et politique) ? La gouvernance des médias numériques doit-elle rester sous le contrôle national ?

La vitalité des réseaux sociaux

QU'EN EST-IL DES RÉSEAUX SOCIAUX qui semblent avoir joué un rôle essentiel dans le printemps arabe? Sont-ils différents de ceux connus en Europe ? Quel est leur impact sur la confiance ? La cartographie des réseaux sociaux nous permet d'avoir une vision des dynamiques sociales et d'échanges ludiques, professionnels... via les TIC. Cela offre une bonne visibilité sur la confiance et sur l'importance de la réputation dans l'utilisation des réseaux.

On dispose de peu d'éléments sur la cartographie mondiale des réseaux sociaux, phénomènes somme toute relativement récents, mais un stagiaire de Facebook(12) a produit en 2010, une cartographie instructive des liens mondiaux tissés par Facebook. Cette représentation du *monde Facebook* est représentée sur la **CARTE 3**.

Cette carte montre à l'échelle de la planète, la grande connectivité de Facebook qui unit l'Amérique du Nord et l'Europe, mais également l'Inde, l'Australie, l'Indonésie, laissant massivement de côté la Chine et la Russie.

Si on agrandit la portion méditerranéenne, on obtient l'image représentée en **CARTE 4**. Cet agrandissement est intéressant à plus d'un titre. D'une part, il montre une certaine homogénéité de la connectivité Facebook en Europe, à l'exception peut-être de l'Espagne (mais pas du Portugal) et, comme déjà noté, de la Russie. Cette carte montre également la forte connectivité Facebook qui unit l'Europe, la Turquie (Malte et Chypre également) et le Maghreb, mais aussi l'Égypte, Israël et le Liban. En revanche, la Libye, la Syrie sont quasi-

(12) Visualizing Friendships par Paul Butler, lundi 13 décembre 2010, 17h16. www.facebook.com/notes/ facebook-engineering/ visualizing-friendships/ 469716398919.





CARTE 4

Cartographie de la connectivité Facebook en Méditerranée

Zoom de la carte précédente

Au Sud, la connectivité Nord-Sud est plus forte que la connectivité Sud-Sud (à l'exception du Maghreb)

ENCADRÉ 2 Les réseaux sociaux dans les pays du Sud de la Méditerranée

EN 2005, il y avait 30 000 blogs dans l'ensemble des pays arabes, puis en 2006, le même nombre pour le seul Maroc et en 2008, un demi-million.
Fin 2010, Facebook compte plus de 20 millions d'utilisateurs dans le monde arabe.
Le classement des pays utilisateurs de Facebook était le suivant :
1) Égypte, 2) Arabie saoudite, 3) Maroc, 4) Émirats arabes unis, 5) Tunisie, 6) Algérie, 7) Jordanie, 8) Liban[15]

Sources : Dubaï School of Governement, repris par le rapport *Lebanon This Week* de la Bank Byblos.

Nombre d'utilisateurs de Facebook au début 2011
Monde : 637 millions
Turquie : 31,8 % de la population, soit 24,8 millions
Tunisie : 20 %, soit 2,2 millions (+ 9 % en un mois)
Égypte : 16,5 % de la population, soit 5,45 millions (+ 6,7 % en un mois) ; 300 000 comptes Twitter et 250 000 blogs
Maroc : 7,6 %, soit 2,45 millions
Algérie : 4,6 %, soit 1,6 million (+ 6,6 % en un mois)
Lybie : 4,5 % de la population, soit 249 000 personnes
Yémen : 1 % de la population, soit 256 000 personnes
Syrie : interdiction jusqu'au 8 février
Liban : fin 2010, 23,4 %, soit près d'un million. En termes relatifs, le Liban apparaît comme l'un des pays les plus accros de la région. Malgré la piètre qualité de ses services Internet, le pays se place juste derrière Bahreïn (36,9 %), les Émirats arabes unis (42 %) et le Qatar (59,7 %)
France : 32,4 %, soit 21 millions
États-Unis : 47 %, soit 146 millions

Source: *Le Monde* 22/02/2011, socialbakers.

ment exclus de cette cartographie car ces pays ont largement bloqué l'accès à ces réseaux[13]. Cette carte montre aussi les liens qui unissent le Nord et le Sud de la Méditerranée.

La Russie comme la Chine sont très utilisatrices de réseaux sociaux mais il ne s'agit pas des mêmes[14]. Sans pouvoir aller plus loin dans l'analyse, on peut néanmoins s'interroger pour savoir si cette dissociation géographique des réseaux sociaux reflétait quelque part, au-delà de zones linguistiques claires, des divergences des valeurs de confiance comme définies supra (section 2.1) auquel cas, la *communauté* Facebook traduirait alors une certaine proximité de valeurs unissant ainsi le pourtour méditerranéen. **ENCADRÉ 2**

Les exemples du commerce électronique et des réseaux sociaux semblent mettre en évidence un paradoxe du point de vue de la confiance. Dans une relation de confiance déjà établie (les échanges commerciaux), le numérique peut poser problème car il élimine le face-à-face et la négociation, mais lorsqu'existe une relation de défiance ou de méconnaissance, il peut favoriser l'échange interpersonnel. Paradoxalement, dans le bassin méditerranéen, le numérique peut transformer de la confiance en défiance ou l'inverse, selon les situations et les activités.

(13) Voir aussi: *Arab Social Media Report: Facebook Usage*. Vol. 1, No. 1, janvier 2011 par Racha Mourtada et Fadi Salem de la Dubai School of Government. www.dsg.ae/LinkClick.aspx?fileticket=D5VOQg4MsBo=
(14) En Chine, sur 457 millions d'internautes en 2010, 207 sont des utilisateurs des réseaux sociaux : Facebook est en concurrence avec de multiples réseaux sociaux, notamment Renren détenu par OPI (Oak Pacific Interactive) et doit négocier avec Baidu, le premier moteur de recherche chinois (85 % de parts de marché) pour se développer sur ce marché stratégique. Source : *Le Monde*, 14 avril 2011.



Le développement des TIC en Méditerranée

AVEC 7 % DE LA POPULATION MONDIALE, les deux rives de la Méditerranée produisent à elles seules 15 % des richesses annuelles mondiales et assurent 16 % des échanges, représentant ainsi le premier PIB de la planète. Au Nord, les TIC c'est moins de 2 % du PIB ; au Sud c'est 3 %, 4 %, voire 5% !

Dans son rapport(16) relatif aux TIC au niveau mondial *The Global Information Technology Report 2009-2010*, le Forum économique mondial (FEM) classe les pays selon leur performance numérique : si les pays développés restent en tête de ce type de classement, il est intéressant de noter que certains pays intermédiaires montent rapidement, et notamment les pays du Golfe(17).

Les TIC catalyseur de développement économique et humain

LA CORRÉLATION ENTRE LES INVESTISSEMENTS dans les TIC et le développement économique est probable sous certaines conditions. Les pays de la rive Sud ont à ce titre mis en place des politiques gouvernementales ambitieuses, de l'initiative *Génie* au Maroc pour généraliser l'usage des TIC dans l'éducation d'un pays dont le taux d'illettrisme frôle les 40 % au programme *e-Algérie 2013*, en passant par le programme *i2010* en Turquie pour l'innovation technologique et l'accès aux technologies dans le cadre d'un espace européen unique de l'information.

Ces politiques ont permis l'émergence de technopoles spécialisées comme le Smart Village égyptien, pôle fédérateur de technologies de pointe, ou le CasaNearshore Park marocain, haut lieu de l'externalisation de services, devant générer 30 000 emplois et permettre la formation de 10 000 ingénieurs et 22 000 diplômés dans les métiers de l'*offshoring*(18).

La généralisation des TIC dans les pays où la population est jeune est un axe stratégique de développement. Il s'agit non seulement de construire une économie fondée sur la connaissance et intégrée aux marchés de la Rive Nord, mais surtout d'offrir une perspective d'avenir à la jeune génération des pays en voie de développement, désireuse d'accéder elle aussi aux nouveaux outils de communication. **ENCADRÉ 3**

16. Rapport élaboré par le FEM en coopération avec l'Institut européen d'administration des affaires (INSEAD), dans le cadre du programme de partenariat avec le secteur des technologies de l'information et des télécommunications (*Global Competitiveness Network* du FEM et de l'Industry Partnership Programme for Information Technology and Telecommunications Industries). Afin de positionner les 133 pays retenus, le rapport du FEM se base sur l'indicateur *Networked Readiness Index* (NRI). À travers cet indicateur synthétique, le rapport évalue ans quelle mesure les pays sont prêts à utiliser efficacement les TIC, et ce, à travers une grille d'analyse composée de 68 variables réparties en trois grandes composantes : 1) le contexte général dans lequel s'inscrivent les TIC aux plans commercial, réglementaire et infrastructures ; 2) la capacité et le niveau de préparation atteint par les trois partenaires principaux –particuliers, entreprises et gouvernements – pour utiliser et exploiter efficacement les TIC; 3) l'utilisation effective des TIC les plus modernes par ces partenaires.
17. Au niveau du monde arabe, les Émirats arabes unis confirment leur 23e position (contre le 27e rang en 2009). Amélioration continue du Bahreïn du 37e au 29e rang, de l'Arabie Saoudite (48e au 40e), de la Jordanie (44e) et d'Oman (50e) et de l'Égypte qui a gagné 6 places (70e). En revanche, la Tunisie a fléchi d'un rang (39e), le Koweït de 19 places (76e) et l'Algérie a reculé de 5 places (113e).
18. Voir www.casablanca.ma/index/portal/media-type/html/user/anon/page/accueil.psml?noteid=3260
Le projet de CasaNearShore est un Business Park dédié aux activités BPO (Business Process Outsourcing) et ITO (Information Technology Outsourcing). Ce marché représente déjà un volume d'affaire très important et continue à croître de manière explosive, bien au-delà des applications de type *call center*. Ce projet est réalisé, dans le cadre du programme Emergence, en partenariat entre le ministère de l'Industrie, du Commerce et de la mise à niveau de l'économie, la Wilaya de la Région du Grand Casablanca, la Ville de Casablanca et la CDG à travers sa filiale MEDZ. CasaNearShore Park sera aménagé sur un terrain qui dépasse 53 ha situé sur la route reliant Casablanca à l'aéroport Mohammed V.



ENCADRÉ 3 La stratégie égyptienne

PAR EXEMPLE, en Égypte, la population de 76 millions d'habitants est composée à 45 % de personnes entre 15 et 39 ans, donnant à l'économie un dynamisme et une croissance annuelle autour de 7 %. Le système éducatif s'est rapidement tourné vers les nouvelles technologies dès la fin des années 1990. C'est un vivier de 80 000 jeunes qui sont formés chaque année dans les écoles et universités égyptiennes. Le taux de chômage dans ce secteur est nul, démontrant la forte demande en personnel qualifié dans ce pays. Les coûts salariaux restent encore très abordables en comparaison avec l'Europe de l'ouest, et le *turnover* encore faible pérennise les investissements des entreprises en terme de formation. Par ailleurs, à la fin de son cycle de formation, un égyptien parle au moins trois langues, facilitant ainsi son intégration dans un milieu international. C'est pourquoi l'Égypte en quelques années est devenue une réelle destination pour de grands groupes internationaux en quête de centres de Recherche et Développement, comme Cisco, IBM et Microsoft, ou de Services en compétences multiples comme Orange Business. L'engagement de l'État égyptien est également un support et une garantie de succès dans l'implémentation. Ce support se matérialise au travers d'une agence (ITIDA – Information Technology Industry Development Agency) chargée d'encourager et de faciliter les investissements internationaux en Égypte. Elle facilite tout d'abord les démarches en servant de guichet unique pour l'ensemble des formalités administratives. Elle favorise également la mise en relation avec les principaux acteurs publics et privés pour l'installation des sociétés étrangères (notamment en termes de d'équipements de communication et de réseaux). De plus, l'État garantit des taux d'imposition et des droits douaniers particulièrement faibles durant les premières années d'implantation. Enfin, la position géographique égyptienne est particulièrement centrale, avec une différence de deux heures avec les pays les plus à l'est de la zone couverte et de trois avec les plus à l'ouest (Espagne et Portugal). La desserte aérienne est de bonne qualité, avec plus de trente vols par jour vers l'Europe et une durée de vol inférieure à cinq heures. Force est de constater que, l'Égypte s'est dotée d'un ensemble d'outils de programmes et de mesure afin d'assurer une forte attractivité.

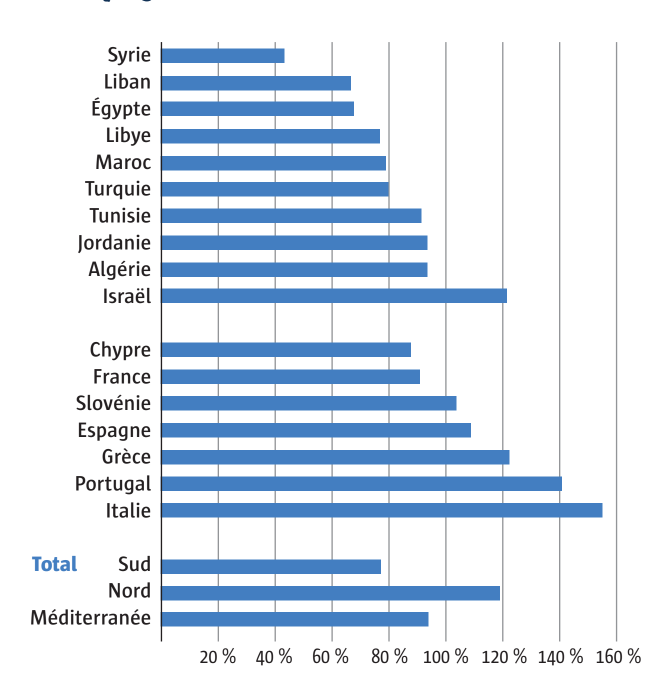
Distinguer consommation, appropriation et production de TIC

DANS LA *Méditerranée numérique*, si la consommation s'est développée très vite, la production peut encore progresser. L'évolution de la maîtrise et de l'accès aux technologies du téléphone mobile et de l'informatique est satisfaisante, mais l'informatisation de la société et de l'économie est plus lente et l'accès aux réseaux reste difficile dans de nombreuses régions. Les consommateurs méditerranéens peuvent même être considérés comme des *utilisateurs avancés*, à l'instar des populations des pays émergents. Le téléphone portable sert de banque à distance, de sources d'informations économiques (ex. : pour le suivi des prix des matières premières sur les marchés financiers), de boîte mail… Le regard du Nord sur les usages des TIC au Sud n'est pas toujours pertinent : le mobile apparaît ainsi comme un outil de stockage, de mémoire numérique et d'échanges de fichiers. Nous constatons certes des inégalités d'accès, mais une multitude d'usages des TIC en Méditerranée. L'arrivée d'une nouvelle génération initiée, voire experte, des TIC en rupture avec les pratiques du passé, constitue un facteur essentiel à la mise en réseau de la zone Sud.

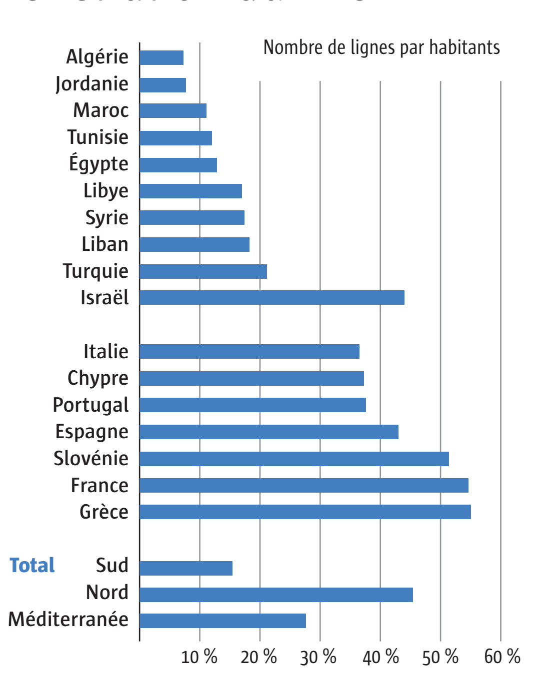
L'idée que l'équipement et les usages des TIC au sud de la Méditerranée connaitraient un développement insuffisant pour qu'elles puissent constituer le moteur d'un renouveau des échanges et de la confiance, doit être fermement combattue. Un rapide point sur cette question mérite donc de figurer ici.



GRAPHIQUE 3 Pénétration mobile



Pénétration du fixe



Si le développement des réseaux fixes reste grosso modo en moyenne en 2010, au niveau de développement atteint au début de la décennie (mais avec une transition manifeste vers le haut débit), la croissance des réseaux mobiles a permis aux pays du Sud de la Méditerranée de rattraper très rapidement le niveau d'équipement des pays du Nord. Si on compare les taux de pénétration des réseaux mobiles, on constate une plage de recouvrement entre pays du Sud et pays du Nord (Union européenne). **GRAPHIQUE 3**

Certes, il faut manier avec précaution ces chiffres : il s'agit du décompte de cartes SIM et non d'abonnés (un même abonné peut avoir plusieurs cartes SIM) et ce nombre dépend en grande partie du taux de prépayés sur le marché, bien plus fort au Sud de la Méditerranée qu'au Nord. On constate néanmoins que la plupart des pays présentent des taux de pénétration supérieurs à 70 %, avec seulement quelques années de retard sur le développement européen.

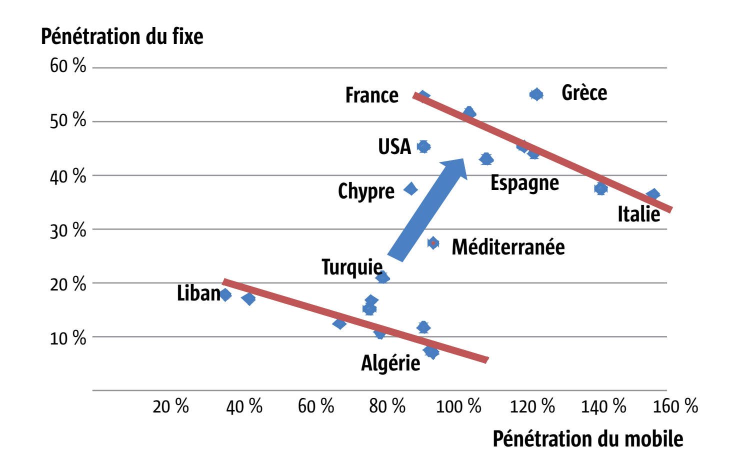
En Algérie par exemple, le mobile a tout changé : 250 000 cartes SIM en 1999 avec un opérateur unique. Avec le deuxième opérateur (Orascom), c'est désormais le pays qui a le plus fort taux de pénétration au Sud (hors Israël) avec 29 millions de puces (14 millions d'abonnés). Le prépayé reste très dominant (98,4 %).

Cette pénétration est beaucoup plus inégalitaire en matière de réseaux fixes comme le montre le graphique suivant. Les réseaux fixes, au Nord comme au Sud, ont plutôt pâti du développement du mobile mais alors qu'au Nord ils couvraient la population avant l'irruption du mobile, au Sud ils sont restés sous-développés. Ceci n'est pas sans conséquences à l'aube de la troisième révolution des réseaux apportée par le haut débit et le très haut débit (notamment par le raccordement des abonnés en fibre optique) qui s'opérera plus facilement au Nord qu'au Sud, compte tenu d'un génie civil déjà conséquent. L'accès à Internet haut débit se fera donc principalement à travers les réseaux mobiles au Sud, sauf dans les pays où les réseaux locaux filaires ont été développés (par exemple, la Turquie ou le Liban, mais aussi par sa densité, la Tunisie). **GRAPHIQUE 3**

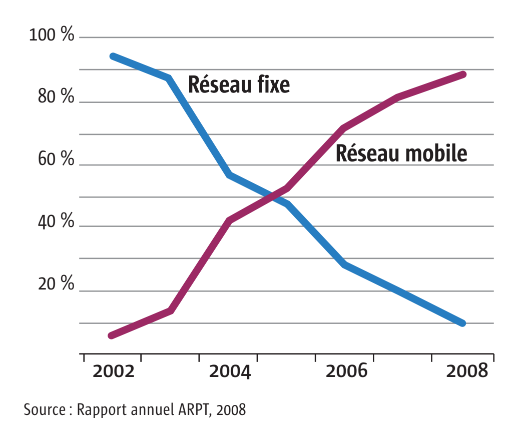


GRAPHIQUE 4

Rapport entre le fixe et le mobile

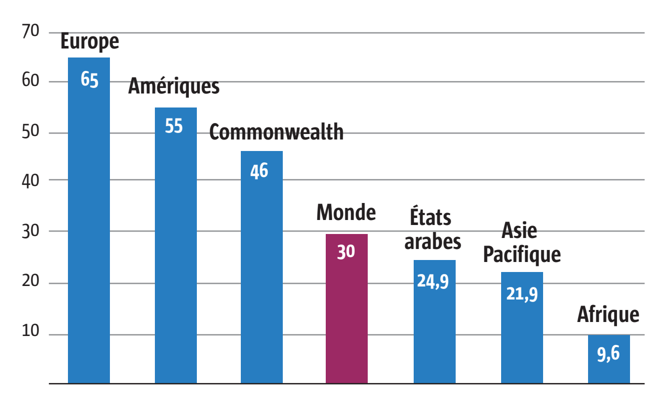


GRAPHIQUE 5 Algérie : évolution des trafics fixe et mobile



Source : Rapport annuel ARPT, 2008

GRAPHIQUE 6 Utilisateurs d'Internet pour cent habitants Estimation 2010



Source : ITU World Telecommunication / ITC Indicators database

On trouve une corrélation inverse entre la pénétration du fixe et du mobile : moins il y a de lignes fixes, plus il existe de mobiles, à niveau de développement équivalent. De façon générale, on peut penser que cette corrélation se déplace vers le haut avec l'élévation du niveau de vie des pays considérés. **GRAPHIQUE 4**

Le basculement du fixe vers le mobile a été radical sur le Sud de la Méditerranée : alors qu'au début des années 2000, le trafic était essentiellement porté par le fixe, éventuellement à travers des accès collectifs, ce trafic, en 2010, est désormais totalement porté par les réseaux mobiles qui ont, de plus, permis sa très vive croissance. Ce basculement, illustré sur l'exemple algérien par le **GRAPHIQUE 5**, s'est opéré en moins de cinq ans dans la plupart des pays.

Les réseaux haut-débit se développent différemment selon les contextes locaux : là où le téléphone fixe a atteint un certain stade de développement, la pénétration du haut-débit ADSL progresse rapidement (il est de près de 10 % en Turquie). Là où le fixe reste peu développé, le haut-débit sera vraisemblablement apporté par les réseaux mobiles à travers les réseaux de troisième, puis de quatrième génération.

Si la fracture téléphonique a été largement réduite par l'explosion de la téléphonie mobile, la fracture Internet reste plus prégnante, comme le montre le développement de l'Internet. **GRAPHIQUE 6**

Dans une étude sur la *Fracture numérique inter-Arabe*(19), deux chercheurs, Antoine Harfouche et Stephane Bourlitaux-Lajoinie, soulignent que le taux

19. *Fracture numérique inter-Arabe. Raisons et Proposition d'une modélisation*, Antoine Harfouche, doctorant à l'université Paris-Dauphine, et Stephane Bourlitaux-Lajoinie, maître de conférences à l'IAE de Tours, laboratoire Cermat : IBIMA vol. 9, 2009. www.ibima publishing.com/ journals/CIBIMA/ volume9/v9n11.pdf

TABLEAU 1 Principales données sur les pays de la Ligue arabe

Pays	Population	PIB Billion $	PIB $ /Habitant	Taux de Pénétration d'Internet	Nb d'Internautes	Taux d'alphabétisation		
						Femmes	*Hommes*	*Total*
Émirats Arabes Unis	4621399	164,400	37000	0,50	2300000	81,70	76,10	77,90
Qatar	824789	71,420	87600	0,43	351000	88,60	89,10	89,00
Bahreïn	718306	24,010	33900	0,35	250000	85,00	91,90	89,90
Koweït	2596799	140,000	55900	0,35	900000	81,70	85,10	83,50
Oman	3311640	60,890	19000	0,10	340000	67,20	83,10	75,80
Arabie saoudite	28146656	546,000	19800	0,22	6200000	70,80	84,70	78,80
Libye	6173579	74,720	12400	0,04	260000	72,00	92,40	82,60
Tunisie	10383577	76,070	7400	0,17	1722000	65,30	83,40	74,30
Algérie	33769668	222,300	6700	0,10	3500000	61,00	78,80	70,00
Liban	3971941	40,440	10300	0,24	950000	82,20	93,10	87,40
Jordanie	6198677	28,450	4700	0,18	1127000	86,30	95,90	91,30
Maroc	34343220	125,000	3700	0,21	7300000	39,40	64,10	51,70
Égypte	81713520	405,400	5000	0,11	8620000	46,90	68,30	57,70
Syrie	19747586	90,370	4700	0,18	3470000	64,00	89,70	76,90
Irak	28221180	102,400	3700	0,002	54000	64,20	84,10	74,10
Mauritanie	3364940	5,974	1800	0,01	30000	31,90	51,80	41,70
Soudan	40218456	80,980	1900	0,04	1500000	50,50	71,80	61,10
Djibouti	506221	1,738	2300	0,02	11000	58,40	78,00	67,90
Yémen	23013776	56,240	2500	0,01	320000	30,00	70,50	50,20
Comores	731775	1,262	1100	0,03	21000	49,30	63,60	56,50
Somalie	9558666	5,387	600	0,01	98000	25,80	49,70	37,80

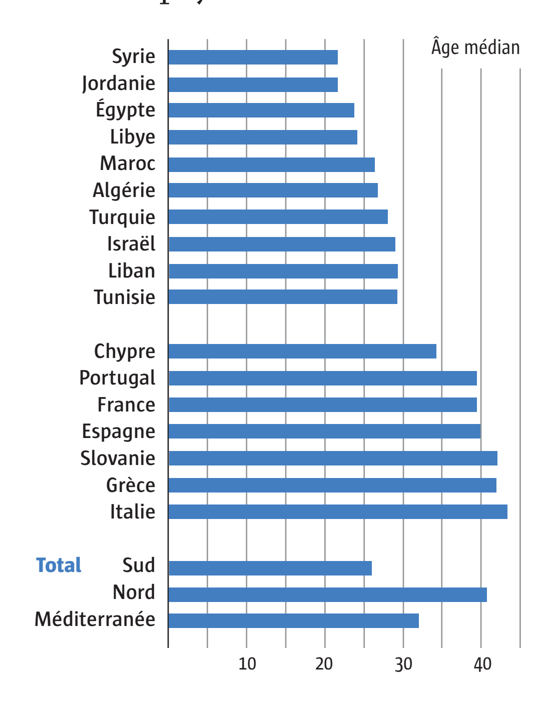
Sources : CIA Wold Factbook, 2008. www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/volume9/v9n11.pdf

de pénétration varie très fortement à l'intérieur des pays arabes, malgré l'usage de la même langue, comme le montre le tableau ci-dessous. Leur conclusion est la suivante « *Notre recherche exploratoire a permis de mettre en avant un certain nombre de variables explicatives au taux de pénétration d'Internet dans les pays Arabes.* [...] *Si l'on excepte les Émirats arabes unis, le Koweït et le Qatar et Bahreïn, Internet demeure hors de portée de la majorité du peuple arabe, surtout dans les Pays où le PIB par habitant est inférieur à 3 000 dollars. Le principal frein au développement des TIC et d'Internet dans ces pays reste, donc, économique... D'autres facteurs, comme le niveau d'éducation et les conditions de la femme, freinent sur le long terme le développement et l'acceptation d'Internet dans ces pays. La future génération d'internautes doit déjà être sensibilisée à cet outil par son environnement familial. Enfin, il existe également des facteurs politiques qui freinent le développement d'Internet. En effet, la majorité des pays arabes cherche à contrôler l'accès de leurs citoyens au net, perçu comme un moyen d'action politique menaçant leur pouvoir.* »

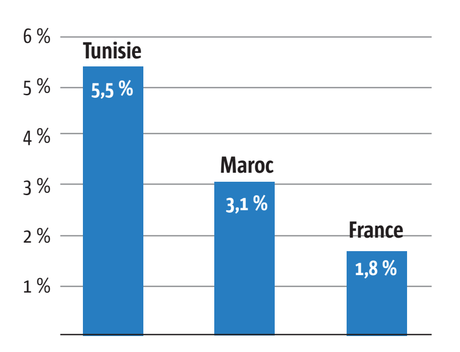
Ces écarts économiques ne sont pas spécifiques aux TIC, mais on observe une propension très forte à acheter de l'Internet, voire une surconsommation (bien inélastique). **TABLEAU 1**

L'appropriation des TIC est désormais assez rapide dans les pays du Sud. Cela tient d'une part, au déploiement rapide des réseaux et à la baisse sensible des coûts de raccordement et de communications, que ce soit sur réseau fixe ou mobile et, d'autre part, à la structure démographique : la jeunesse des populations du Sud induit un effet générationnel important, les services issus des nouveaux réseaux étant bien plus vite appropriés par les jeunes. Ce phénomène est très marqué puisque, par exemple, l'âge médian des populations

GRAPHIQUE 7 Âge médian de la population dans les pays méditerranéens



GRAPHIQUE 8 Le secteur des communications dans le PIB en 2008



du Sud de la Méditerranée est de dix ans inférieur à celui des pays du Nord de la Méditerranée.

L'âge médian de la population caractérise les sociétés méditerranéennes : des populations jeunes au Sud (âge médian entre 20 et 30 ans) et des populations âgées au Nord (âge médian supérieur à 40 ans). **GRAPHIQUE 7**

Le défi de l'éducation est donc crucial et le rôle joué à cet égard par les TIC s'affirme de jour en jour. Ainsi, en Algérie, de nombreux ingénieurs sont autodidactes : les parcours individuels permettent de passer la certification après avoir travaillé personnellement sur le *web* avec des documentations techniques. Afin d'avoir un CV compétitif, ils s'informent eux-mêmes sur les nouvelles techniques à connaître. C'est très différent au Nord où la formation est encadrée dans un plan de carrière par les écoles d'ingénieurs qui gardent un savoir et une certaine avance sur la population face à la technique.

De plus, le rapport de l'individu à la technologie est très différent au Sud de celui existant au Nord : ainsi du développement des cybercafés (3 000 en Algérie fréquentés par 200 à 250 personnes/jour)[20].

Les taux de pénétration sont donc loin d'être négligeables et les populations sans doute en moyenne plus enclines à adopter les nouveaux services. Mais il est aussi remarquable que le secteur des TIC est proportionnellement plus développé que les autres secteurs de l'économie au Sud qu'au Nord.

Les données dont on dispose sur certains pays agrègent postes et télécommunications, appelé ici *secteur des communications*. Ce secteur représente environ 1,8 % à 2 % du PIB des pays développés : ce ratio est bien plus important dans les pays du Sud où il peut atteindre 5 % du PIB comme le montre l'exemple tunisien. Il serait de l'ordre de 4 % en Turquie. **GRAPHIQUE 8**

Au Maroc, les TIC représentent 3 % du PIB. Il y a 21 millions d'abonnés mobiles en 10 ans soit un taux de pénétration de 69 %, 700 000 abonnés à Internet, 2,7 % de fixe, soit un taux de pénétration de 8,95 % et 3 millions d'utilisateurs de cartes de crédit et cartes bancaires.

20. Les cybercafés : quelque 3 000 cybercafés en Algérie dont 400 à Alger. Au Maroc, on en compte environ 11 500 : ils restent le principal point d'accès à Internet (76 %), 39 % des internautes se connectent chez une autre personne et 10 % sur leurs lieux de travail.



Si on cumule le secteur des communications aux autres secteurs inclus dans les technologies d'information et de communication (le logiciel, les systèmes d'information…), la part de ces secteurs dans le PIB peut dépasser 10 %.

L'équipement et l'accès aux réseaux et l'appropriation des TIC au Sud de la Méditerranée sont donc significatifs. En l'espace de dix ans, le paysage des télécommunications, mais aussi celui de l'informatique et des médias audiovisuels a été totalement transformé. Ce qui s'est passé en Tunisie ou en Égypte montre combien cet usage, s'il n'a pas été sans doute déterminant, a été essentiel.

Des révolutions Internet ou Facebook ?

Les mouvements de révoltes des pays arabes ont été qualifiées notamment au Nord de *révolutions Internet* (cf. le symbole de cette femme voilée un clavier à la main durant les manifestations en Égypte). Symboliquement, le clavier remplace le drapeau. L'image, représentée par le **graphique 9**, diffusée sur le net illustre le développement des réseaux Facebook durant le printemps arabe.

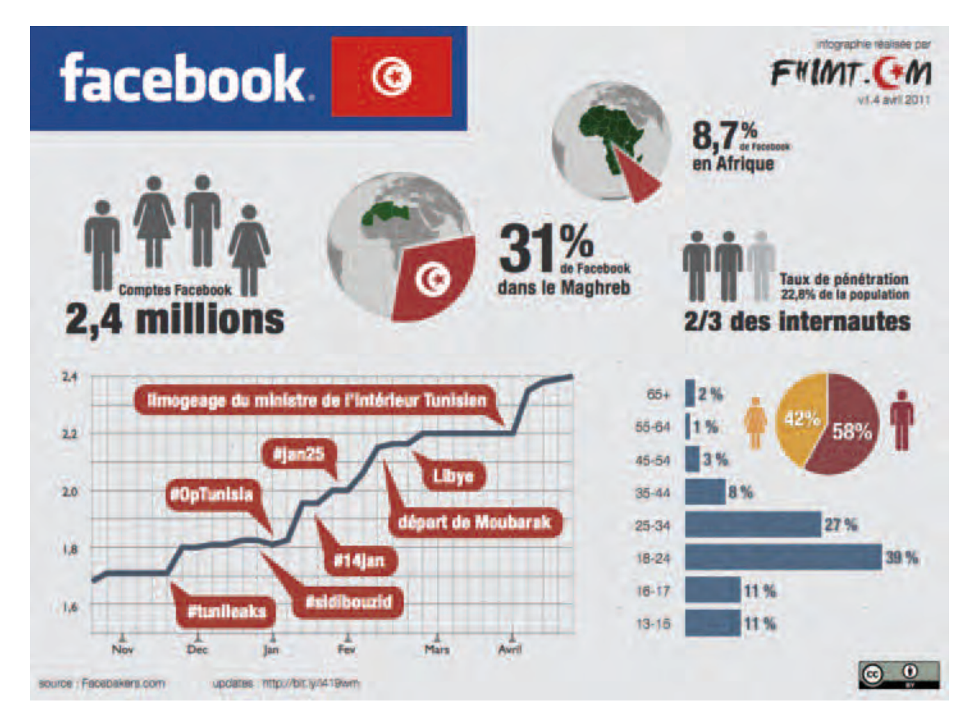
Quel est le rôle exact de Facebook durant ces révoltes ? Peut-on parler d'un acteur central ou d'une simple technique qui a joué son rôle de canal de communication et fait circuler l'information ?

Hillary Clinton a qualifié Facebook et Internet de symboles de la liberté : « *Internet, c'est la liberté !* ». Or, l'analyse mono-causale, réduisant la révolte tunisienne à un effet de la liberté de communication via la toile, est peu satisfaisante. Facebook et les autres réseaux sociaux (Twitter, Youtube) sont avant tout des techniques, des outils dont l'usage est limité à une population jeune, alors que la révolution a touché toutes les couches sociales et toutes les tranches d'âges.

Quand la censure et le régime ont disparu en Tunisie, l'usage de Facebook a diminué mécaniquement. Facebook n'est pas une variable explicative de la révolution, il y a des facteurs économiques, culturels et sociologiques plus lourds (chômage, tensions sociales, inégalités économiques ; en dix ans, le nombre de chômeurs diplômés du supérieur a triplé, etc.). Facebook et Al Jazeera ont complété et accéléré l'information mais n'expliquent en aucun cas la révolution.

Un autre outil qui a permis la circulation et le partage de l'information est Wikileaks. Les câbles de Wikileaks ont permis aux Tunisiens de conforter leurs convictions sur la corruption de la famille Ben Ali liée aux grandes puissances. Une mise au jour de non dits, de valeurs partagées entre la population et l'extérieur, s'est ainsi réalisée.

L'expression du malaise généralisé dans la société s'effectue via la descente dans la rue, mais il faut un mot d'ordre, un leader souvent qui renforce le lien, la confiance afin d'agir. Or il faut des partis, des syndicats, des institutions pour pousser à une révolution. Ce ne peut-être Facebook seul qui donne confiance aux gens pour descendre dans la rue ? Aujourd'hui, il y a un changement de paradigme : les réseaux sociaux concentrent cette conscience de partage de sentiments communs. Un effet de groupe se construit au sein d'une communauté qui partage la même aspiration. Mais ce n'est pas suffisant pour passer à l'action. Les syndicats tunisiens ont joué un rôle majeur, notamment les syndicats d'enseignants.



GRAPHIQUE 9
Image illustrant le développement des réseaux Facebook durant le printemps arabe

Source : www.fhimt.com/2011/04/24/infographie-facebook-la-tunisie-et-la-revolution

Au sein des réseaux sociaux, la confiance fonctionne au mimétisme (*parce que mes voisins font ça, je le fais*). Cela remet en cause les formes traditionnelles de confiance. Peut-on dire que les réseaux sociaux sont des facteurs d'amplification de la révolte ? Jusqu'où fonctionne le mode de révolution par le mimétisme ? Les réseaux sociaux nourrissent le sentiment qu'on ne sera pas seul, ce qui accroît la confiance dans le passage à l'acte c'est-à-dire sortir exprimer sa colère. Les sociétés sous le contrôle de régimes autoritaires sont caractérisées par la peur des populations face à la répression. La révolte repose dans ce cas de figure sur l'équation avantage/coût de surpasser la peur et de sortir manifester. Le partage de l'information s'est combiné à un partage de solidarité et de la responsabilité dans la population, véritable relais pour protéger son prochain. Ce qui amoindrit la peur et relativise la réaction de l'adversaire. Il y a une instantanéité et une transitivité de la confiance via les réseaux sociaux.

La confiance numérique, *technologisée,* est une forme de confiance qui s'ajoute à deux autres types de confiance : la confiance traditionnelle et la confiance politique. Facebook, par exemple, amplifie les phénomènes de confiance classique. Mais l'exemple de Twitter montre un suivi permanent des événements qui contribue à la gestion du mouvement social (information instantanée). Le problème est le jeu de vases communicants entre ces trois types de confiance. Quand la confiance traditionnelle (syndicat/partis) ne fonctionne plus, le relais par la confiance numérique s'active alors. Peut-on opposer la confiance numérique à la confiance classique ? Ce sont des confiances non conflictuelles, mais des confiances qui se prolongent avec des formes différentes et qui s'adaptent aux contraintes de l'environnement. Elles passent par la technologie comme elles passaient par la parole ou les organisations. Il y a une crédibilité croissante des réseaux sociaux en l'absence de canaux officiels crédibles. Les vidéos partagées remplacent des médias officiels discrédités. Les blogueurs par exemple, catalysent des phénomènes, mais cela ne suffit pas à provoquer le passage à l'action. Toutefois, avec l'information partagée, la peur change de camp et chacun se sent impliqué. L'information disponible



sur les réseaux sociaux est alors considérée comme fiable comparée aux médias traditionnels. Après la disparition de la censure dans les pays comme la Tunisie, la place des réseaux sociaux devient plus limitée : ils viennent compléter les médias officiels. Car ces réseaux sociaux ne peuvent pas remplacer un débat public et politique.

La défiance envers les traditionnels médias d'information officiels a laissé la place en Tunisie aux chaînes d'information du satellite arabes (surtout après la démission des chaines européennes de l'espace médiatique du Sud). Actuellement, il y a de plus en plus de tentatives de reconfiguration de l'espace médiatique dans ces pays d'autant plus que la télévision passe par le canal Internet, ce qui signifie à terme la disparition du satellite.

Les enjeux sécuritaires des échanges opérés avec les TIC

Les enjeux de sécurité intérieure et technologique sont importants pour les dix prochaines années. Comme on l'a évoqué, les pays du Sud méditerranéen sont plutôt consommateurs de technologies (*hard/soft*) et peu producteurs. Le Liban et l'Égypte sont fournisseurs pour tous les pays arabes. Dès qu'il y émergence d'une entreprise, s'opère un rachat et une concentration : par exemple, IBM rachète une entreprise de production de *soft* toutes les deux semaines. Peu d'entreprises demeurent indépendantes, les grandes firmes sont dans une logique d'acquisition, elles développent une ingénierie financière et créent des fonds afin de financer leurs acquisitions (ils financent des startups et les rachètent). Ces grandes firmes limitent ainsi au maximum la liberté des nouvelles entreprises.

Auparavant au Sud, on faisait de l'acquisition. Aujourd'hui, on fait de location sous la forme d'un mariage de longue durée avec un fournisseur d'équipements et paiement réguliers des échéances. La logique de dépendance est totalement différente car on n'est plus dans la dépendance technologique, mais dans une dépendance contractuelle. La technologie est *prêtée*, mais pas *expliquée*. Par exemple, les mises à jours restent opaques pour les utilisateurs. Il y a une vraie *homéopathie* pour les utilisateurs : petit à petit, ils sont orientés, deviennent dépendants et paient des services qualifiés d'*indispensables*. Les utilisateurs maîtrisent de moins en moins ce qu'ils consomment. Ce système crée de l'inquiétude au Sud car ces pays ne maîtrisent pas la technique qui s'installe dans le paysage. On arrive à la limite de ce modèle avec une prise de conscience importante de la puissance des détenteurs d'équipements et de technologies. L'alternative réside dans le fait que les pays du Sud, comme l'Égypte ou la Libye, ont décidé de s'approprier – via le développement de sites de recherche – la technologie qu'ils consomment et qui relève de la sécurité nationale. Par exemple, le passeport biométrique que l'Algérie a refusé en comprenant très vite qu'il s'agissait de surveiller les algériens dans leurs déplacements. Celui qui a le pouvoir de surveillance est celui qui fournit le produit ; or il n'existe que trois fournisseurs de passeports biométriques (États-Unis, Europe).

L'enjeu sécuritaire est donc important (voir les événements en Tunisie, Égypte, Algérie) : le développement des TIC est limité et contrôlé car il est corrélé à la maîtrise et surtout à la conservation du pouvoir. D'une part, contrôle étatique pour les enjeux sécuritaires et d'autre part, contrôle industriel, par



les concentrations des industries high-tech dans des grandes firmes, notamment Nord-américaines, voire chinoises, qui rachètent les entreprises locales.

Dans les pays du Sud, les gouvernements en gérant les télécoms, la télévision et la presse écrite, géraient – et contrôlaient – tout ce qui se passait. Aujourd'hui avec les réseaux sociaux, ils ne maîtrisent même plus la moitié des médias. Il existe ainsi un dilemme entre le développement des TIC, notamment l'Internet, et les pouvoirs. Les TIC jouent un rôle géopolitique de plus en plus important. Par exemple, le BlackBerry, produit canadien, consommé sans modération par les États-Unis et l'Europe (sauf la France) et des pays comme l'Inde, les Emirats et dans une moindre mesure l'Afrique du Nord. Ces pays ont fait modifier le mode de fonctionnement du BlackBerry pour en maîtriser le flux : ainsi les pays du Sud ont réussi à peser sur l'industrie nord-américaine.

L'enjeu sécuritaire est aussi sensible à propos du *cloud computing* souvent poussé par des industries qui vantent les avantages (baisse des coûts, facilité d'accès, sécurité…) de l'utilisation du *cloud* pour les pays du Sud. Toutefois, il semble qu'aucun pays du Nord n'accepterait de mettre ses données sur un *cloud* au Maghreb par exemple. La question est donc de savoir qui oriente le développement technologique aujourd'hui ? Qu'est-ce qui guide l'orientation de la technologie ? Est-ce que les États du Nord ont intérêt à ce que les États du Sud se démocratisent de manière incontrôlée et spontanée, y compris en utilisant les TIC ? Est-ce que le contrôle de la technologie est possible ?

L'enjeu sécuritaire, élément majeur de la confiance numérique

Les révoltes en Égypte et en Tunisie montrent que les TIC passent du rôle de vitrine de développement à un outil de mutation politique majeure. À ce titre, la maîtrise de la sécurité informatique constituera un enjeu majeur de la prochaine décennie en Méditerranée. L'évolution des TIC en Méditerranée a suivi un cycle irrégulier et difficilement décryptable lorsqu'on observe les facteurs de son développement. Plusieurs éléments ont constitué, à des périodes précises, un accélérateur dans le développement d'un écosystème favorable à l'émergence des TIC sur le plan de l'offre et pour l'appropriation des populations.

Le Nord de la Méditerranée a vu se développer les TIC dans un modèle assez similaire et uniforme dans ces pays. Une offre principalement tirée dans les années 1970 et 80 par la demande au niveau des entreprises et des administrations, liée au souci de gains de productivité pour la première et de modernisation pour la seconde. Puis dans les années 90, avec l'avènement du client/serveur et l'apogée d'Apple et surtout de Microsoft, on a assisté à un déplacement de la demande sur le marché domestique qui, adossée à l'offre hardware des fameux clones asiatiques ont considérablement contribué à l'accessibilité financière des technologies au niveau des foyers et fait plier les géants de l'informatique en les obligeant à repenser leur modèle économique, face à l'arrivée de nouveaux entrants comme ACER et autres marques qui ont depuis gagné leur lettre de noblesse. L'arrivée de l'Internet dans la seconde moitié des années 90 a clôturé le cycle de l'appropriation des TIC à tous les niveaux. Enfin, l'arrivée du mobile et surtout de la data sur le mobile au XXIe siècle ouvre une nouvelle ère de la communication totale.

Le Sud de la Méditerranée a connu une évolution différente. Quoique présentant des similitudes avec le modèle du Nord, les pays du Sud ont longtemps hésité, par absence de vison claire sur la façon d'aborder les TIC. La demande moins prioritaire sur les facteurs de modernisation des administrations et les gains de productivité pour les entreprises du Sud, confrontées à des préoccupations bien plus importantes sur le climat des affaires et sur les perspectives à long terme, n'a pas permis le même essor. L'implantation géographique massive des géants de l'informatique au Sud dans les années 90 notamment ne s'est pas faite sur des critères de taille de marché mais davantage sur des critères de stabilité du pays et surtout de politique volontariste des dirigeants de certains États pour figurer à la pointe du progrès et afficher un pays moderne ouvert et technologique. Parmi eux, l'Égypte est devenue un hub régional avec plus des trois quarts des sièges régionaux *Middle East Africa* des grands noms de l'informatique. Le Maroc est devenu la base logistique et commerciale de l'Afrique du Nord pour les grandes marques informatiques et, enfin, la Tunisie a davantage misé sur le développement de l'expertise et est devenue un grand pourvoyeur de services informatiques dans la région. L'Algérie, qui disposait de la première entreprise d'informatique d'Afrique dans les années 70, avec l'Entreprise nationale des systèmes informatiques (ENSI), a connu un recul principalement lié à la décennie noire dans les années 90, période où tout s'est joué dans le développement des TIC.

Toutefois, l'évolution technologique ne rime pas avec la démocratie. Les pays des plus avancés en termes de classement régional comme l'Égypte et la Tunisie ont démontré avec les récents événements qu'il n'y a pas de corrélation entre communication numérique ouverte et liberté d'expression. On peut cependant noter la volonté de contrôle *classique du goulot d'étranglement* et la mise en place par exemple de l'Agence tunisienne d'Internet (ATI) qui ne permettait pas dans un passé proche, l'accès à Youtube ou à la messagerie hotmail. À l'inverse, des pays comme l'Algérie ou le Maroc ont opté pour une stratégie plus ouverte sur l'accès Internet et les processus d'acquisition de solutions TIC. On assiste néanmoins dans le cas de l'Algérie à un retour en arrière avec la disparition en 2010, de 23 Internet Service Providers (ISP) dont le premier fournisseur d'accès ADSL et le retour à une situation de monopole de fait de l'opérateur public Algérie Telecom. Le cas de la Lybie est différent puisque le développement des TIC est volontairement freiné. Les pays de l'Est de la Méditerranée, comme le Liban ou la Turquie, suivent des trajectoires similaires à celles de l'Europe.

Après une course effrénée du Sud pour le rattrapage, le phénomène semble prendre une tournure différente. L'arrivée du mobile dans les années 2000 a été un accélérateur considérable dans l'appropriation des TIC au Sud, similaire à l'arrivée du PC au Nord.

Après une décennie durant laquelle les pays du Sud voulaient moderniser à tout va, se substitue à présent une méfiance face à l'inéluctable et incontrôlable développement des TIC. La première période dite de *rattrapage* était liée à la présence d'une génération dirigeante ancienne au Sud, peu au fait de la technologie et sous-estimant souvent la puissance des TIC considérée comme *gadget ou moyen moderne*.

L'arrivée sur le marché du travail de la génération Internet et du *boom* des TIC explique en partie ce ralentissement. Cette génération, plus avertie, plus compétente, prend plus de soin à choisir ses technologies, cerne mieux



les risques liés à la sécurité et alerte davantage sur les risques. On peut illustrer ce constat par l'extrême méfiance affichée au Sud par l'arrivée du *cloud computing* et les craintes de ne pas contrôler l'emplacement des données alors qu'il y a encore dix ans les institutions et les administrations les plus sensibles communiquaient avec des adresses email Yahoo et Hotmail dont personne ne savait où étaient hébergées les boîtes aux lettres !

La concentration de la maîtrise des technologies de sécurité en Amérique du Nord et en Israël et le potentiel grandissant d'expertise de piratage en Europe de l'Est et en Asie couronnent l'incapacité de ces pays à maîtriser la *Backdoor*. En outre, le passage au tout numérique dans les prochaines années, la convergence des médias (télé, radio, satellite, mobile) autour des technologies Internet comme le triple play et le LTE (norme pour le mobile haut débit) soulève le problème de la gestion de la sécurité des données. L'appropriation et le développement des TIC en seront-ils affectés ?

La maîtrise de la sécurité des données et des accès de façon indépendante par chaque pays constitue un enjeu de souveraineté majeur. Le modèle économique est encore à trouver, la trajectoire aussi, mais dans tous les cas, elle conditionnera le paysage TIC en Méditerranée.

Quelques exemples ou secteurs exemplaires

DANS CETTE PARTIE, IL S'AGIT d'illustrer à travers quelques exemples certaines formes du développement des TIC et les modifications produites.

Call centers, App Stores, *offshoring* : le rapport du numérique à la production

ON APPELLE CENTRE D'APPEL (*call center*) une plate-forme, hébergée par une entreprise ou externalisée, chargée d'assister les utilisateurs dans le cadre d'un service après-vente (SAV), d'un support technique, d'une télévente ou pour accompagner les personnels d'une entreprise dans le cadre de l'utilisation d'un outil ou dans leurs tâches quotidiennes. La plupart du temps le canal privilégié est le téléphone, mais une aide via Internet est également possible. Les *call centers* se sont développés notamment au Maroc et en Tunisie, très prisés par les entrepreneurs français et européens. Parmi leurs principaux atouts, une main-d'œuvre qualifiée et bon marché, un cadre réglementaire souple avec notamment une flexibilité horaire et une très bonne connaissance de la langue française et des langues européennes chez les jeunes. Le secteur est un gros créateur d'emplois. Les jeunes, principaux employés de ces centres d'appels, sont souvent recrutés à bac+2. Le Maroc hébergeait dès 2003, une douzaine de centres d'appels. Les Européens sont les principaux clients de ces entreprises. Le salaire mensuel net d'un téléopérateur était alors compris entre 250 et 400 euros. La tendance de développement des centres d'appels au Maroc se poursuit. En moyenne, une vingtaine de nouveaux sites ouvrent par an. Les besoins de recrutement sont de l'ordre de 250 postes par semaine. Les villes marocaines deviennent une destination prisée pour les



centres d'appels : Marrakech, Fès et Oujda à l'Est. Au Maroc, 30 000 emplois ont été créés grâce aux centres d'appels, soit 3,4 milliards de dirhams (304,1 millions d'euros) de chiffre d'affaires en 2009. La grande majorité des clients sont français. Les autorités envisagent de créer 70 000 emplois dans l'*offshoring* d'ici à 2015.

La forte croissance des centres d'appels externes, aussi bien au niveau national qu'en *offshore*, conduit même à des phénomènes de saturation : les bassins d'emplois des villes ayant attiré ces premières délocalisations (infra-nationales et internationales) commencent à se tarir, rendant ces implantations moins intéressantes, à l'instar de Casablanca et Rabat. Ce phénomène laisse présager une nouvelle vague de localisations pour les centres d'appels (villes d'Algérie et de Roumanie, nouvelles villes au Maroc)[21]. En Tunisie, les *call centers*, c'est déjà 12 000 emplois.

Depuis trois ans, 60 000 emplois ont été créés hors de France (emplois dits *offshore*). Les assises de la relation client tenues le 21 octobre 2010 à Paris, organisées par le gouvernement français avec les associations de professionnels, les donneurs d'ordre (Orange, Canal Plus, EDF…), les prestataires-*outsourceurs* et les syndicats de salariés, ont défini les grands principes d'une charte de bonne conduite qui doit être signée par les entreprises du secteur.

Le centre d'appel tente d'automatiser la relation client, avant-vente ou après-vente. Pour résoudre des problèmes simples, les centres d'appel peuvent donner satisfaction. Le niveau de satisfaction pour des problèmes plus complexes peut significativement descendre malgré la sophistication des procédures et les informations mises à disposition des télétravailleurs. La proximité socio-culturelle des clients et des télétravailleurs, voire géographique, permet d'améliorer la compréhension mutuelle et donc les solutions pouvant être apportées au problème posé. On peut donc s'interroger sur l'effet de la distance socio-culturelle et géographique sur la capacité à régler les problèmes soulevés par la clientèle au niveau du centre d'appel.

Si la mauvaise perception du service client est associée au caractère délocalisé de sa prestation, alors se cumulent les effets négatifs : une mauvaise prestation dont l'image peut être reportée sur le prestataire et non sur le service mis en place. La mauvaise prestation est alors associée au caractère délocalisé de la prestation. Il n'est pas évident que cette délocalisation renforce la confiance du Nord dans les prestations du Sud. L'association de la mauvaise qualité de service des *call centers* avec les populations du Sud est désastreuse, car elle détruit de la confiance en instaurant une corrélation entre les pays du Sud et une détérioration du service.

À l'inverse, l'exemple des App Stores, ces magasins qui commercialisent les applications utiles aux smartphones, montre tout l'intérêt d'une diffusion *opaque* : quand une application est vendue sur ces boutiques en ligne, les informations relatives à son origine sont de peu d'importance, la satisfaction des clients labellise le plus souvent le produit. Cette forme de diffusion de produits logiciels permet donc à de jeunes programmeurs de connaître éventuellement une diffusion mondiale sans être pénalisés par une image négative ou un manque de confiance qui serait injustement attaché à leur origine. Une certaine forme d'anonymat et d'opacité permet ainsi de ne faire intervenir comme critère de sélection que la compétence et l'efficacité du produit.

La mauvaise définition d'un produit issu du Nord et transposé au Sud peut ainsi générer de la méfiance : la bonne définition d'un produit issu du Sud

21. Voir Hatem F., 2004, «Les centres d'appel et les centres de services partagés dans la région européenne méditerranéenne», *AFII*, n°10, décembre et Puel G., 2003, «Géographie des centres d'appel», *Réseaux*, 2003/3, n°119, p. 203-236.

peut être d'autant plus fructueuse dans certains cas que son origine est masquée. En opacifiant certaines relations, le numérique peut brider une méfiance existante. En associant des compétences mal ajustées, le numérique peut briser de la confiance.

Par ailleurs, le Sud est trop souvent associé à des politiques d'*offshoring* (délocalisation d'activités productives) sans réelle valeur ajoutée. Le Sud offre des terrains et des salariés peu qualifiés. On assiste à un développement au sein de grandes villes marocaines de Technopolis qui aujourd'hui se résument à de grandes zones, des hectares équipés, mais où manque un véritable transfert de savoir-faire, notamment de contenus, de recherche, de formation. La Méditerranée dédie des espaces aux nouvelles technologies mais la dynamique de production reste faible, les startups se heurtent à des difficultés faute de réseaux professionnels. Cet *offshoring* est facilité par la disponibilité de réseaux et de systèmes d'information, mais ceux-ci écoulent peu de valeur vers le Sud tandis qu'ils font remonter des économies substantielles de coûts.

Les cabinets de conseil internationaux émettent les mêmes recommandations d'un pays à l'autre. Dans tous leurs plans de développement du numérique, on retrouve les mêmes ingrédients : on duplique les zones franches, des infrastructures identiques, on ne fait que monter une concurrence horizontale, sans chercher les voies de différenciation et donc de valeur, on s'interdit a priori le développement d'échanges entre ces zones similaires.

La relation Nord-Sud a besoin d'être gouvernée par une vision stratégique, de spécialisation, de partage de la valeur, de mise en confiance alors que trop souvent elle génère de la méfiance ou associe la mauvaise qualité d'une prestation du Nord à la prestation du Sud. L'exemple des App Stores, qui permet de diffuser une réelle valeur ajoutée venant du Sud, en opacifiant ce qui pourrait la limiter, semble une voie à approfondir : comment créer ces services de médiation qui favorisent l'éclosion de valeur et la maîtrise de la valeur au Sud ? La Méditerranée manque cruellement de modèles de croissance du numérique substantiels, cohérents et spécifiques.

Dans cette relation entre le Nord et le Sud, il est souvent évoqué que les communautés d'expatriés et les diasporas peuvent constituer des traits d'union qui aident à penser la confiance et l'affermissent. Or, aujourd'hui, les diasporas du Sud résidentes au Nord, semblent de plus en plus déconnectées de leur origine. Un dangereux sentiment de *désappartenance* s'installe, qui rompt un lien qu'on pouvait supposer jouer un rôle important. Vu de ces diasporas, leur état est le résultat de leur effort et n'ont de compte à rendre à personne. Vu des lieux d'origine, les diasporas n'ont pas payé de tribu aux luttes conduites, aux peines subies, elles appartiennent dorénavant aux classes dominantes. Cette rupture marque l'absence de ce lieu commun, symbolique, social, économique, qui devrait au contraire les rassembler.

Une illustration de ce phénomène est fourni par la Silicon Valley américaine où de nombreuses élites arabes se sont installées et ont fait fortune sans revenir investir au Maghreb. Pourquoi les élites méditerranéennes, après avoir obtenu un franc succès aux États-Unis, n'investissent-elles pas dans leurs pays d'origines ? Pourquoi cette déconnexion des origines ?

Certes, quand un entrepreneur algérien veut investir dans son pays, le marché potentiel qui lui est offert n'est pas tout le Maghreb, car les relations Sud-Sud n'existent pas. La défiance et la segmentation de l'Afrique du Nord restreignent son bassin d'échange. Certes, les relations Sud-Sud sont peu déve-



loppées, mais cette étroitesse des marchés ne peut être une explication satisfaisante. Le contre-exemple à ce constat serait la Mauritanie qui a développé les échanges Sud-Sud.

L'Enseignement supérieur et la recherche et les incubateurs

DES PROJETS INNOVANTS ont vu le jour, comme le projet e-Omed (Espace numérique ouvert pour la Méditerranée) pour la construction d'une communauté du savoir visant à mutualiser et à valoriser les ressources numériques dans le domaine de la culture, de la formation, de l'innovation et de la recherche. Le Campus virtuel marocain et l'Université numérique thématique ingénierie et technologie (UNIT) française ont co-organisé les rencontres d'Agadir afin de lancer e-Omed – dans le cadre politique de l'Union pour la Méditerranée(22).

Ce projet vise la construction graduelle d'un espace numérique ouvert à tous, alimenté par des projets issus de collaborations entre différents pays de l'UPM (Nord-Sud, Sud-Sud) et qui ciblent, à la fois la culture, la formation, la recherche et l'innovation ; ceci afin de contribuer au développement socio-économique et culturel de la région méditerranéenne.

Le projet e-Omed se propose de construire cet espace numérique à l'échelle de l'ensemble des pays de la Méditerranée, par mutualisation de l'existant, coproduction, diffusion et développement des usages de ressources numériques de qualité. Il s'appuie sur les établissements volontaires de tous les pays de l'UPM actifs dans le domaine du numérique, au premier rang desquels les Universités et Campus Numériques nationaux.

Le projet e-Omed est déjà soutenu par une soixantaine de partenaires de 7 pays qui ont déclaré leur intérêt lors de la Conférence inaugurale d'Agadir de mars 2009. Organisée par le Campus virtuel marocain, UNIT et l'université Ibn Zohr à Agadir, la conférence fondatrice a rassemblé treize pays : Algérie, Canada, Espagne, France, Italie, Jordanie, Liban, Maroc, Mauritanie, Slovénie, Suisse, Tunisie et Turquie. Elle avait pour objectif de préciser les contours et priorités du projet et les attentes de ses partenaires. Cette conférence a permis la rédaction et l'adoption de la Déclaration d'Agadir et d'une charte préparées par les différents participants qui expriment leur volonté commune quant à l'édification du projet e-Omed. Ces documents approuvés à l'unanimité des participants précisent les objectifs et règles de mise en place de cet espace numérique : la recherche, l'indexation et la mise en valeur des ressources numériques existantes dans les différents pays, et leur diffusion ; la construction de communautés thématiques transnationales afin de regrouper des collègues de différents pays intéressés par un même type d'action, d'outil, de discipline, de démarche pédagogique… Le nombre de partenaires et de pays évolue rapidement, grâce à la mobilisation de réseaux existants.

Le projet e-Omed progresse lentement mais sûrement. Les communautés thématiques se mettent en place à des rythmes variables selon les domaines : les écoles supérieures de technologie, dans le cadre de la communauté thématique Santé, les communautés thématiques de Droit et de Sciences de l'ingénieur. Les Universités numériques thématiques (UNT) mutualisent, à l'échelle nationale, des contenus pédagogiques : produits par des enseignants des établissements d'enseignement supérieur français de

22. Le projet e-OMED a été proposé au printemps 2008 par les professeurs Abdelfdil Bennani, coordonnateur du Campus virtuel marocain et président de l'université d'Agadir, et Gilbert Touzot, président de l'Université numérique ingénierie et technologie (UNIT). La conférence inaugurale, tenue les 26, 27 et 28 mars 2009 à Agadir, constitue une première action de lancement du projet e-OMED auquel les Universités numériques thématiques françaises ont été associées.



toute nature (documents, cours, exercices, exemples, etc.) et dans tout domaine disciplinaire pour toute forme d'enseignement (présentiel ou non).

Les UNT ont pour missions de recenser les ressources pédagogiques numériques existantes dans les établissements, produire de nouvelles ressources, valoriser, indexer et diffuser ces ressources, assurer la validation scientifique, pédagogique et technique des ressources produites.

Incubateurs, startups et *success stories*

LA RELOCALISATION DES ACTIVITÉS de production dans les pays d'origine (faire revenir ou maintenir les compétences dans les domaines TIC), notamment dans les pays du Sud méditerranéen suppose de développer l'enseignement et la recherche, mais aussi des incubateurs et des startups associés, en particulier pour les jeunes ingénieurs. Il s'agit ainsi d'identifier et de promouvoir les produits numériques du Sud, leur visibilité et leur mise en valeur.

Aux États-Unis, les services de R&D sont externalisés alors qu'antérieurement tout était réalisé en interne. Les grands groupes qui souhaitent renforcer leur compétitivité ne cherchent pas à localiser l'origine de la production, la dispersion de la production permet un travail combinatoire entre les différents pays du Nord et du Sud.

Le modèle d'innovation au Sud serait le jeune créateur de logiciels dans sa chambre ou son garage (cf. Google ou Facebook) qui peut devenir un acteur industriel. Le rapport aux moyens pour accéder au marché est modifié : si cela semble vrai sur des niches du marché mais difficile sur les grands systèmes complexes.

Le développement des entreprises de TIC au Maghreb a suivi une courbe irrégulière et assez disparate d'un pays à l'autre de la rive Sud. Le point commun que l'on retrouve, en revanche, dans les trois pays (Algérie, Maroc, Tunisie) et qui a démarré à la fin des années 1980 pour ce qui est du secteur privé des TIC est l'émergence de sociétés spécialisées dans la distribution de matériel informatique, et logiciel, puis timidement dans l'assemblage d'ordinateurs bon marché. On peut citer parmi les grandes *success stories* maghrébines de l'époque : le Groupe Astein en Algérie, ACI au Maroc...

À la fin des années 90, avec le *boom* des startups dans le monde, la généralisation de l'Internet, et la mutation des métiers de l'informatique ont produit des effets particuliers au Maghreb. En effet, très peu d'entreprises issues de la vague de la fin des années 1980 ont réussi leur mutation vers les métiers des services informatiques et de la création logicielle par la demande. La majorité des grands qui avait réussi à bâtir des acteurs majeurs n'ont, dans le meilleur des cas, pas réussi à maintenir leur courbe de croissance et, dans le pire, ont disparu. Une nouvelle génération d'entrepreneurs, à la fin des années 1990, plus jeunes, moins techniciens et plus technophiles, davantage orientés vers le client et le marché que vers la technologie, ont vu le jour.

Le développement de l'écosystème d'entreprises des pays du Maghreb a néanmoins une structure disparate selon les pays. D'un coté, la stratégie volontariste des États comme la Tunisie ou l'Égypte a fortement contribué à créer un environnement favorable au développement de l'entreprise ; d'un autre le Maroc devenu centre de gravité Afrique du Nord des géants de l'informatique (IBM, SAP, Microsoft, HP...), a fortement structuré un réseau d'entreprises

d'intégration travaillant autour de leurs technologies. En Algérie et en Lybie, l'absence de vision claire et les conséquences de la décennie noire pour la première, n'a pas favorisé le rattrapage du retard. Néanmoins l'explosion de la téléphonie mobile au début des années 2000 a permis à l'Algérie de faire émerger un tissu d'entreprises high-tech.

On peut illustrer cela par des exemples qui permettent de mieux comprendre l'évolution de ce marché et ses perspectives. Au Maroc, l'arrivée des géants de l'informatique, des télécoms et le développement du secteur bancaire ont été les principaux catalyseurs de l'émergence des entreprises IT marocaines. Ainsi, avec l'appui et la proximité des géants mondiaux de l'informatique, le Maroc a bâti de puissantes entreprises dans le domaine de l'intégration de solutions et a su attirer notamment avec Casashore, les plus grandes SSII de la Méditerranée qui ont implanté des centres d'*offshoring* majeurs à l'image de Steria, GFI, Unilog ou encore Atos Origin. Depuis quelques années on assiste à une accélération des ces implantations par acquisition d'entreprises marocaines plutôt que par implantation directe avec le risque à moyen terme de voir disparaitre le tissu des SSII marocaines. Dans le domaine des télécoms et de la banque, le Maroc se positionne aujourd'hui comme un acteur majeur du télépaiement avec des acteurs comme M2M ou encore de Hightech Payment System (HPS)[23]. On peut citer aussi le cas de l'emblématique de Maroc Connect qui a été un des pionniers des télécoms marocaines[24].

En Tunisie, la stratégie Open source du gouvernement a longtemps cultivé l'indépendance technologique au profit du développement des compétences. De nombreuses SSII tunisiennes développent et commercialisent leur propre logiciels comme Discovery, Oxia, etc. La Tunisie a plutôt favorisé l'expertise de la ressource humaine. On peut citer le cas de la société Atlasys fondée en 2004 par un ex-IBM spécialisé dans les outils de GRH et passé de zéro à 90 employés en 18 mois. Elle a été rachetée en 2006, par l'un des leaders mondiaux de la gestion des ressources humaines HR Access Solutions, propriété du plus grand fonds de pension du monde Fidelity Investment. Atlasys est devenue HR Access MEA et son fondateur Saïd Aïdi devenu VP d'EMEA, est aujourd'hui ministre de la Formation professionnelle du gouvernement post-Ben Ali.

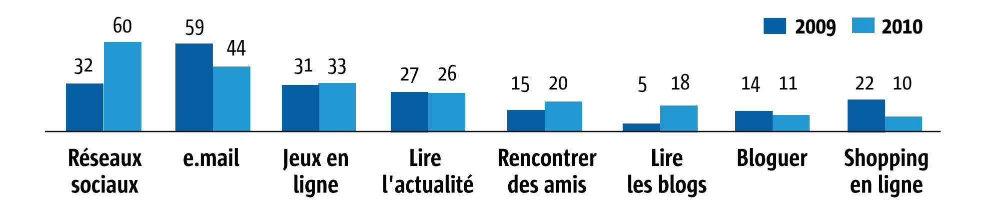
En Algérie, la loi de 2001 sur l'ouverture du secteur des télécoms a vu le pays devenir en quatre ans, le premier en Afrique et dans le monde arabe à avoir trois opérateurs de télécoms mobiles, fort du taux de pénétration le plus élevé de la région et passé de zéro à 74 ISP en 3 ans. L'exemple de SmartLink Communication est à ce titre édifiant : cette société 100 % algérienne a été la première à déployer un réseau Wimax en Méditerranée en 2005 et est aujourd'hui n°2 de l'Internet derrière Algérie Telecom.

Enfin, en Égypte, la stratégie du gouvernement qui a consisté à développer des champions nationaux, voire régionaux, peut être considérée comme un succès. Le lancement réussi de Smart Village, la Silicon Valley égyptienne, a permis d'attirer les géants mondiaux de l'informatique et a fait de l'Égypte le Hub Middle East Africa des plus grands (Cisco, IBM, Alcatel-Lucent, Microsoft, etc.). Le développement en parallèle de fonds puissamment dotés tels que IT Venture a permis de développer un tissu de startups performantes. La réussite la plus spectaculaire reste néanmoins le cas d'une entreprise de télécoms créée il y a moins de 15 ans, résultat d'une *joint-venture* avec France Telecom et devenue dix ans plus tard le onzième opérateur mondial : Orascom[25].

23. Hightech Payment Systems (HPS) est une entreprise marocaine spécialisée dans les systèmes électroniques de paiement multi-canal, elle fournit des solutions progicielles basées sur la famille de produits PowerCARD ainsi que les services associés tels que l'implémentation du système et sa maintenance. HPS fondée en 1995 par un groupe de consultants et d'experts marocains en monétique, compte près de 200 salariés.
24. C'est le troisième opérateur des télécommunications rebaptisé Wana.
25. *Orascom Telecom Holding* (OTH) est présent au Moyen-Orient, en Asie, en Afrique et depuis peu en Europe. Il compte plus de 50 millions d'abonnés dans le monde, dont 13 en Algérie, ce qui lui confère une envergure internationale.



GRAPHIQUE 10
Activités en ligne des jeunes
(en %)



Les frères Sawiris, fortement appuyés par leur État, ont créé un empire dont le phénomène accélérateur majeur a été le coup de poker en Algérie de leur filiale Djezzy qui, en quatre ans, était devenue l'un des cinq opérateurs les plus rentables du monde avec un résultat atteignant 74 %. Son directeur et principal actionnaire, Naguib Sawiris, était malgré tout en bonne place dans le conseil de transition après la chute du président Moubarak.

On observe un phénomène intéressant du déplacement progressif des *success stories* au Maghreb vers la politique et les centres de décisions : cela s'avère de bonne augure pour le développement des TIC dans la région dans les dix prochaines années… Mais on peut aussi souligner leurs limites : le côté *vitrine* de ces initiatives. La Méditerranée dédie des espaces aux TIC, mais la dynamique reste faible, les startups ont beaucoup de difficultés dans leurs activités faute de réseaux professionnels. Favoriser les collaborations Nord-Sud entre les jeunes entreprises afin de construire des réseaux et des ponts entre les acteurs économiques semble être un axe fondamental afin de créer une croissance économique pour les TIC entre les deux rives. Mais il faut aussi favoriser des échanges Sud-Sud (Algérie-Maroc) via le numérique.

Commerce et paiement électroniques

LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE est un facteur de développement et de création d'activités : il favorise les échanges. Mais il illustre aussi le lien de confiance : ainsi, eBay a montré que toutes les relations commerciales sur cette place de marché électronique mondiale sont basées sur la seule confiance que s'accordent les utilisateurs qui ne se connaissent pas et ne se rencontrent pas mais achètent, vendent et paient des marchandises.

Toutefois, on constate que dans les pays arabes, le commerce en ligne n'est pas un usage important chez les jeunes (étude citée supra). **GRAPHIQUE 10**

L'exemple de la Turquie permet d'illustrer finement ce phénomène et d'en déterminer les causes. La Turquie étant un des pays les plus équipés et les plus avancés en matière d'usage des TIC, il est intéressant de regarder les données présentées sur l'usage de ces technologies en matière d'e-commerce et d'e-gouvernement. L'usage d'Internet y est assez développé avec, comme dans tous les pays, une décroissance forte avec l'âge. **GRAPHIQUE 11**

Cet usage est assez fréquent puisque en 2009, 60 % des internautes se connectent chaque jour et 30 % au moins une fois par semaine. 30 % des internautes sont connectés à domicile, dont une très grande proportion en ADSL (86 %). 53 % des internautes utilisent Internet pour se renseigner sur des biens ou services, mais seulement 2 % l'utilisent pour des achats effectifs. Les biens achetés via Internet sont de même nature que ceux qui étaient acquis en Europe il y a quelques années. Les problèmes rencontrés dans ces acquisitions en ligne, bien que ne portant que sur un faible volume, semblent traduire



GRAPHIQUE 11

Usages d'Internet en Turquie selon les âges

(en %)

Source: Information Society Statistics of Turkey, 2010, www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/Information_Society_Statistics_2010.pdf

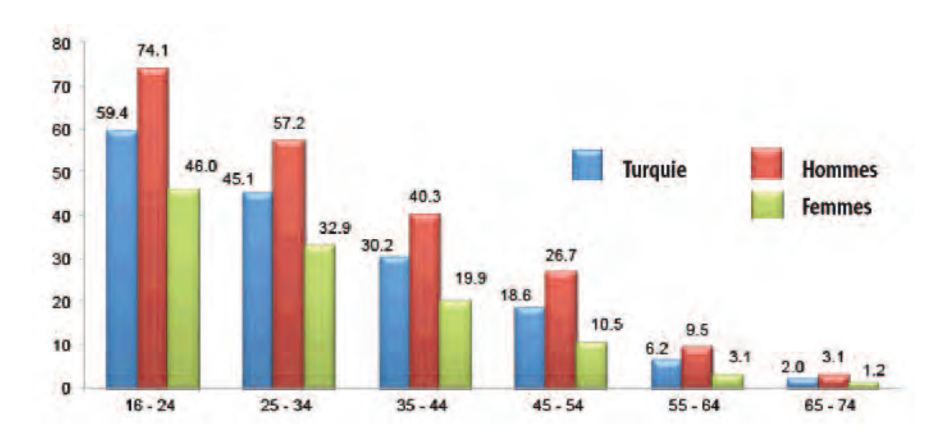


TABLEAU 2

Problèmes rencontrés lors des achats en ligne.

2009

Problems	Turkey	Urban	Rural
Wrong or damaged product delivery	52.3	43.0	100.0
Delivery period being longer than specified	30.0	16.3	100.0
Experiencing problems on the web page during the ordering process or at the stage of payment	25.2	18.0	62.2
Information difficulty regarding the guarantee period and other legal rights	10.6	12.7	0.0
Difficulty in complaining or compensation or insufficient response following complaints	9.3	3.7	37.8
Experiencing deception, fraud, and counterfeiting (misuse of credit card information, inability to receive goods and services)	5.1	6.1	0.0

plus le rodage de procédures (notamment logistiques) que de véritables problèmes de confiance. **TABLEAU 2**

La faible motivation de l'achat en ligne résulte d'une absence d'intérêt plus que des craintes liées à la confiance dans l'échange. D'ailleurs, les problèmes de sécurité ou de protection de la vie privée rencontrés apparaissent liés à des questions générales plus qu'à des questions spécifiques aux achats en ligne. **GRAPHIQUES 12 & 13**

L'exemple de la Turquie, qui dans toutes les statistiques de pénétration et d'usage des TIC se situe entre les pays du Maghreb et ceux de l'Union européenne, montre combien la pénétration des réseaux et services devrait s'opérer rapidement au Sud de la Méditerranée comme cela a été le cas au Nord. La jeunesse de la population devrait accélérer ce mouvement.

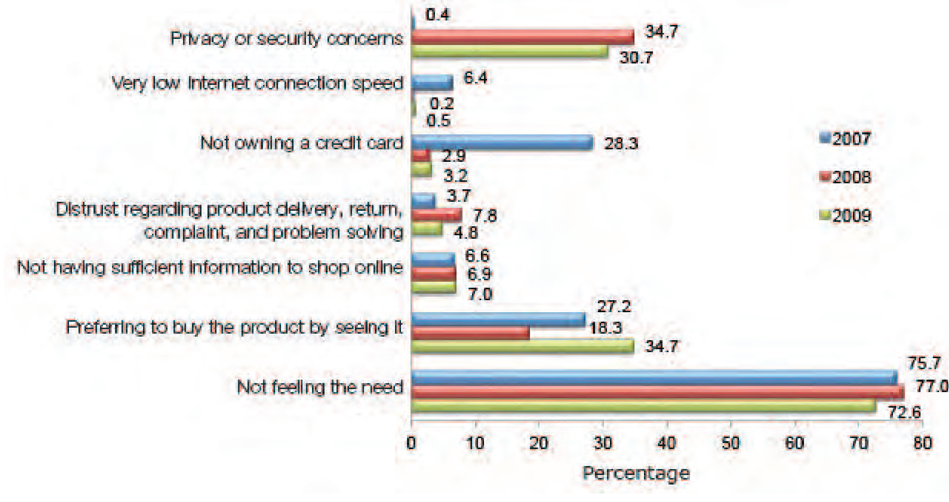
Les deux points de blocage les plus importants sont, d'une part, le faible taux de bancarisation et de détention de cartes de paiement et, d'autre part, la non-convertibilité des monnaies qui interdit le commerce transfrontalier.

Ceci illustre le fait que la pénétration des TIC relève d'un écosystème global. Les conditions socio-économiques (jeunesse de la population, bancarisation, convertibilité monétaire…) et politiques (contrôle des réseaux, confiance dans l'État…) jouent un rôle important dans l'adoption des services offerts sur des réseaux qui permettent la convergence des services et l'extension de leurs fonctionnalités.

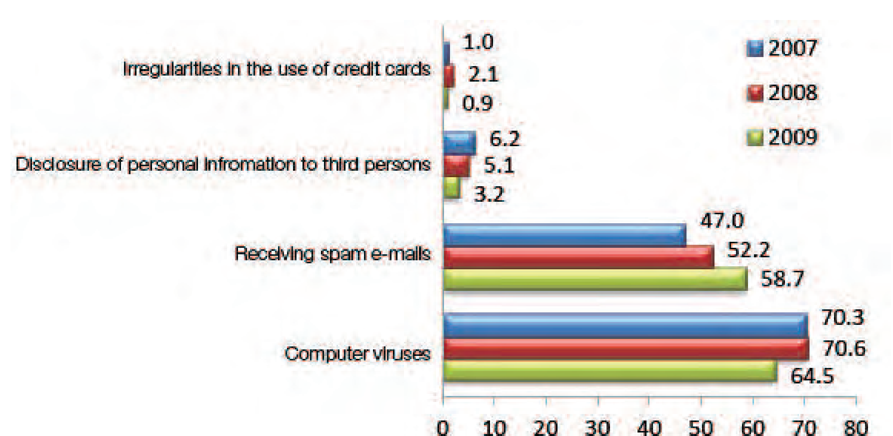
Un exemple de la situation de défiance face à l'informatisation – et un frein au développement du commerce en ligne – est la difficulté d'opérer le paiement en ligne. Cela favorise l'économie informelle. Les sorties de devises étant interdites au Sud, comment développer le paiement en ligne et le com-



GRAPHIQUE 12
Raisons contre l'e-shopping



GRAPHIQUE 13
Problèmes de sécurité rencontrés par les utilisateurs d'Internet



merce électronique, hors l'économie informelle ? Par exemple, en Algérie, le dinar n'est convertible que pour les activités commerciales : un particulier ne peut pas officiellement faire des transactions incluant du change et des transactions de compte à compte. En Algérie, la question de la confiance des citoyens envers l'État est centrale : si le change était ouvert, bon nombre d'Algériens ne transféreraient-ils pas leur argent ? Ce problème se pose dans tout le Maghreb.

Inversement, l'explosion des réseaux sociaux illustre une nouvelle forme de confiance basée sur les outils numériques.

L'électronisation des échanges dans certains secteurs d'activités organisés en réseaux

LES TIC ACCOMPAGNENT le développement des réseaux plus anciens : moyens de transport (chemins de fer ou transports maritimes), réseaux électriques ou financiers. Le développement des réseaux informatiques améliore l'efficacité d'autres réseaux comme ceux des transports et de l'énergie. Il existe une interdépendance dans le développement des différents réseaux pour aménager le *territoire fluide* méditerranéen.



Électronisation des échanges du transport maritime et des activités portuaires[26]

SELON Y. Crozet et F. Laroche, « *95 % des échanges internationaux entre les pays riverains de la Méditerranée se fait par voie maritime* »[27]. Les marchandises sont ensuite acheminées essentiellement par voie terrestre, le mode routier restant dominant dans le bassin méditerranéen, avec une petite percée ferroviaire dans les pays de l'Europe latine.

Le volume d'échanges entre le Nord et le Sud de la Méditerranée reste faible comparativement aux échanges mondiaux, sans parler d'un commerce Sud-Sud particulièrement peu intense (5 % des échanges). Si le trafic y est pourtant très dense, c'est essentiellement en raison du transit de marchandises qui fait de la Méditerranée une voie majeure de passage entre l'Asie et l'Europe. La Méditerranée concentre 30 % du fret maritime international et de 20 à 25 % du transport maritime d'hydrocarbure[28]. Par conséquent, c'est autour du littoral méditerranéen que se trouve la plus grande concentration de ports au monde.

La position géographique des ports méditerranéens leur confère un avantage comparatif déterminant dans le commerce mondial, mais ils souffrent au Nord de la concurrence des ports du Nord de l'Europe (Rotterdam, Anvers, Le Havre) et, au Sud, d'infrastructures défaillantes et de faibles connexions intermodales des ports avec l'arrière-pays (congestion portuaire, encombrement des routes, taille insuffisante des terminaux, faible interopérabilité technique et administrative). Selon le CETMO[29], les coûts logistiques très élevés au Maghreb (de l'ordre de 20 % du PIB) s'expliquent par le poids du transport et des opérations logistiques internalisées et non sous-traitées à des opérateurs externes, par le faible niveau et la grande inefficacité des services et par la lourdeur des procédures administratives.

Or, à horizon de 20 ans, un doublement des flux maritimes mondiaux est attendu, ceux du fret conteneurisé devant être multiplié par huit. La Commission européenne estime, quant à elle, que le transport maritime dans l'UE-27 devrait passer de 3,8 milliards de tonnes en 2006 à quelque 5,3 milliards de tonnes en 2018, soit 1,6 milliard de tonnes de plus qu'actuellement. Une partie de ce trafic mondial et européen pourrait être capté par les ports méditerranéens dont certains sont déjà constitués en hubs, dédiés au transbordement des navires-mères entre eux (*interlining*) ou avec des navires de collectes (*feedering*) acheminant les marchandises vers différents ports essentiellement européens. Les principaux ports méditerranéens de transbordement sont Algésiras, Gioia Tauro en Calabre, Cagliari, Marsaxlokk (Malte), TangerMed, Port Saïd, Damiette et Suez-Canal. La saturation des ports du Nord de l'Europe et d'Algésiras et Gioia Tauro augure d'une place de choix des ports méditerranéens[30].

Si la Méditerranée est essentiellement une zone de passage déterminante des flux mondiaux de marchandises, elle est aussi un espace où les flux de passagers par mer s'accroissent à la faveur de l'augmentation du tourisme de croisière (nombreux ports d'escale) et, dans une moindre mesure, des allers-retours des migrants entre l'une et l'autre rive de la Méditerranée.

Pour bénéficier de cette attractivité, les ports méditerranéens, singulièrement au Sud et à l'Est, devront moderniser leurs infrastructures logistiques, accroître la qualification de la main-d'œuvre et sa compétence technique, renforcer les normes de sécurité et de surveillance maritime et développer une intermodalité encore faible. La Banque européenne d'investissement (BEI) vient de lancer une initiative commune avec la Commission européenne et

26. Ce paragraphe sur le rôle des ports en Méditerranée a été rédigé à notre demande, par Cécile Jolly. Qu'elle en soit ici remerciée.
27. F. Laroche (2010), «Un aperçu des infrastructures maritimes et terrestres dans le bassin méditerranéen », *Annuaire de la Méditerranée 2010*, IEMED Barcelone ; voir aussi Crozet, Yves ; Laroche, Florent. *Prospective des transports en Méditerranée à l'horizon 2030*. Paris, Laboratoire d'économie des transports et IEMED, 2009.
28. Almeras, Guillaume ; Jolly, Cécile. *Méditerranée 2030*. Paris : Ipemed, coll. «Construire la Méditerranée», 2009.
29. Centre d'Études des Transports pour la Méditerranée Occidentale, à Barcelone : www.cetmo.org
30. Voir Almeras et Jolly, op. cit.



l'organisation maritime internationale pour développer l'activité maritime en Méditerranée (mars 2011) qui est pour l'instant très fortement axé sur la surveillance maritime, les investissements et l'emploi, mais qui pourrait développer d'autres aspects.

Dans cette optique, si mettre en place de nouvelles infrastructures coûte cher, les utiliser de manière optimale constitue une manière moins coûteuse d'améliorer leur fonctionnement. Dans ces conditions, la modernisation des infrastructures existantes passe par les systèmes de transports intelligents qui associent les ports aux autres modes de transport autorisant un meilleur maillage vers l'arrière-pays et permettant de gérer les flux et d'éviter au mieux les goulets d'étranglement. L'une des grandes difficultés des ports du Sud de la Méditerranée tient en effet, outre à la taille insuffisante des infrastructures, à une mauvaise gestion des flux imposant des durées à quai très coûteuses. Des solutions TIC (systèmes d'information) devraient être développées pour aider à améliorer la gestion et l'intégration des flux de transport. Les systèmes intelligents permettent aussi d'informer les utilisateurs de transport concernant les options et alternatives disponibles et les perturbations éventuelles : ces informations devront être développées dans les ports d'escale et de transbordement des navires de croisières pour rassurer la clientèle et assurer sa sécurité et sa tranquillité.

Les réseaux d'énergie électrique : le *smart grid*

En 2009, le président Barack Obama annonçait un plan de soutien au développement des énergies renouvelables de 50 milliards de dollars. Quelques mois plus tard, la Silicon Valley fourmillait de projets de startups développant des progiciels d'efficacité énergétique, de solutions d'optimisation de l'énergie solaire et autres projets.

Le BPL, Internet par courant porteur, revenait au goût du jour après avoir été annoncé comme une technologie dépassée et évoluait vers le *smart grid*. Depuis, l'Europe et l'Asie ont rapidement emboîté le pas en investissant sur le *smart grid* et en développant toutes sortes de concepts et de solutions d'efficacité énergétique.

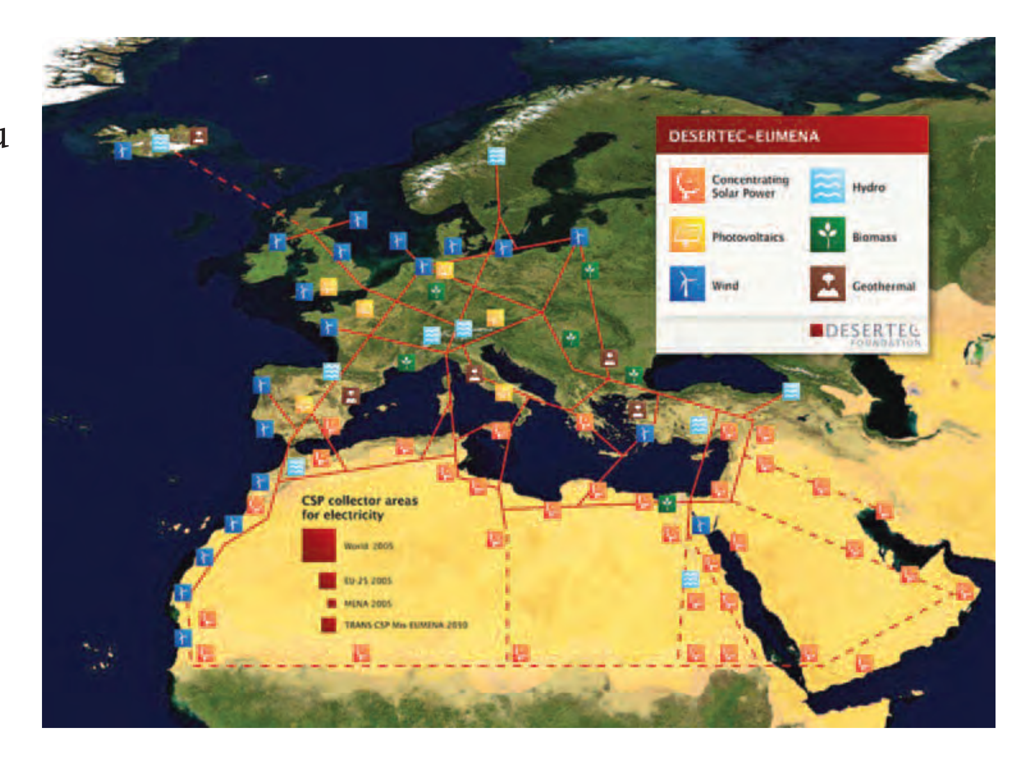
Le développement du *smart grid* est un enjeu important en Méditerranée compte tenu de la diversité des sources d'énergie, notamment renouvelables comme le solaire. Le *smart grid* est une des dénominations d'un réseau de distribution d'électricité *intelligent* qui utilise des technologies informatiques de manière à optimiser la production et la distribution et mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs d'électricité. L'apport des technologies informatiques devrait économiser l'énergie, sécuriser le réseau et en réduire les coûts. Il s'agit d'apporter de l'*intelligence* par l'informatique au réseau de distribution d'électricité. Le *smart grid* peut rendre le réseau électrique méditerranéen plus performant et plus économique grâce à son électronisation.

L'enjeu est de taille, l'indépendance énergétique est en ligne de mire, et le regard sur les pays du Sud de la Méditerranée et leur potentiel solaire a peu à peu changé. Des perspectives et des vecteurs de croissance technologique et économique ont émergé. Cette tendance baptisée à juste titre *the third revolution* aux États-Unis confirme l'importance de la tendance.



GRAPHIQUE 14

Schéma d'un réseau d'inter-connexion entre l'Europe, l'Afrique du Nord et le Moyen Orient



Source : Desertec-wikipedia

Deux projets majeurs ont vu le jour notamment avec l'Algérie en tête de pont du Sud : le projet allemand Desertec[31] et le plan solaire méditerranéen, franco-espagnol. Ces deux mégaprojets illustrent l'ambition d'ouvrir de nouvelles perspectives de collaboration technologique entre le Nord et le Sud de la Méditerranée. Ces deux projets consistent à capter l'énergie solaire du Sud pour la transformer en énergie et la transporter au Nord.

Ces projets constituent un défi technologique de taille et l'exploration de nouveaux modèles technologiques sans précédent tant sur le plan matériel que logiciel. Cette nouvelle aventure peut permettre aux pays du Sud de se positionner sur des technologies nouvelles et de s'approprier la recherche et développement et imaginer un nouveau modèle économique.

Certains pays ont déjà pris les choses en main à l'image de l'Algérie en créant un Institut des énergies renouvelables et en ayant lancé la première centrale électrique mixte avec 34 % de son énergie produite par le solaire. Ces projets peuvent constituer un potentiel majeur de développement d'une nouvelle branche des TIC avec l'ensemble des applications périphériques à ces technologies tant sur le plan logiciel que matériel. **GRAPHIQUE 14**

Le Plan solaire pour la Méditerranée est un projet de l'Union européenne. En effet, le bassin méditerranéen bénéficie d'un climat propice au développement de l'énergie solaire. L'avantage de cette énergie réside dans les avancées technologiques afin de permettre de la développer et d'obtenir des gains de rendement conséquents. L'énergie solaire contribue à la lutte contre le réchauffement climatique et apporte des avantages financiers tout en favorisant le développement économique et social de la Méditerranée. Les énergies renouvelables intéressent fortement les pays du Nord de la Méditerranée qui souhaitent intégrer 20 % d'énergie verte dans leur consommation d'ici dix ans. Des accords ont été signés prévoyant des installations d'une capacité de 20 GW en énergies renouvelables dans les régions du Maghreb et du Machrek.

---

31. Le Projet Desertec est un projet éco-énergétique de grande envergure mené par la Desertec Foundation. Il s'agit de créer un réseau interconnecté alimenté par des centrales solaires du Maroc à l'Arabie Saoudite (également relié via Gibraltar) et des câbles sous-marins à l'Europe.



Le tourisme électronique[32]

Depuis les années 1990, le tourisme électronique, ou l'e-tourisme, se développe de manière spectaculaire : dans la dernière décennie, le nombre de touristes organisant ou achetant leur voyage sur Internet a augmenté de 80 % par an en moyenne[33]. Cet essor est étroitement lié aux mutations du tourisme international et à l'aisance avec laquelle l'industrie touristique a assimilé les nouvelles technologies. La notion de confiance occupe une place fondamentale dans cette évolution, car celle-ci s'inscrit dans un environnement touristique incertain : les risques climatiques et naturels, les épidémies, la montée du terrorisme, la hausse de la criminalité sont autant de menaces qui mettent en péril l'activité. Dans l'espace méditerranéen, où les inquiétudes sont particulièrement vives (défiance des Européens vis-à-vis du monde arabe et de l'Islam, tensions sociales et géopolitiques, etc.), l'enjeu de confiance est au cœur de la numérisation de l'économie touristique.

Internet devient l'un des premiers moyens par lesquels l'offre et la demande touristiques sont mises en relation. Ce mode de commercialisation convient particulièrement au tourisme. En effet, les produits touristiques ont besoin d'être promus à partir d'images et de symboles que l'on peut faire apparaître sur des écrans d'ordinateurs. Ainsi, à la différence de ce qui se passe pour les produits tangibles (par exemple dans l'alimentaire et dans le textile), le site Internet peut aisément se substituer aux catalogues et aux brochures et remplacer la boutique de l'agence de voyages[34]. Confrontées à l'essor d'Internet et pour ne pas être dépassées, les entreprises touristiques du monde entier ont donc pris le parti de s'adapter aux TIC. En quelques années, elles ont procédé à une numérisation massive de l'économie touristique.

L'instauration d'un rapport d'immédiateté entre l'offre et la demande a entraîné des modifications radicales au sein de l'industrie des voyages, accompagnant en même temps qu'elle les a favorisés, les profonds bouleversements qu'a connus le secteur touristique ces dernières années. L'évolution la plus marquante est l'essoufflement du tourisme de masse au profit d'un tourisme beaucoup plus individualisé. En effet, en donnant la possibilité au touriste d'acheter lui-même son voyage, voire de le composer, la numérisation du commerce touristique a entraîné une fragmentation de l'offre, qui s'est de moins en moins présentée sous la forme des *packages* proposés par les tour-opérateurs, et de plus en plus comme un ensemble d'offres de services indépendantes les unes des autres (transport, hébergement, restauration, loisirs...). Ces nouvelles modalités ont permis l'émancipation des consommateurs dans l'organisation du voyage et favorisé l'émergence de nouveaux comportements touristiques et de formes de tourisme plus individuelles, plus spécialisées et plus diversifiées : tourisme routard, tourisme culturel, tourisme familial, mais aussi séjours plus courts, départs en week-end, *city breaks*.

Le bouleversement de l'organisation de la chaîne de valeur

L'individualisation du tourisme a marqué le déplacement du centre de décision du producteur vers le consommateur. Ce renversement a d'importantes implications pour l'industrie touristique : elle a donné naissance à un processus de désintermédiation dans la distribution et a accru l'influence de l'information dans les choix des consommateurs. Les enjeux traditionnels du commerce touristique ont été modifiés. En effet, la désintermédiation, c'est-

32. Ce chapitre sur le tourisme électronique a été rédigé par Maxime Weigert, (juin 2011) ; qu'il en soit ici remercié.
33. Cnuced, Rapport de la réunion d'expert sur les TIC et le tourisme dans l'optique du développement, tenue au Palais des Nations, Genève, du 30 novembre au 2 décembre 2005.
34. Guy Raffour, « Internet et tourisme. Une symbiose réussie », in *La distribution touristique*, Cahiers Espaces, n°71, décembre 2001.



à-dire la disparition des intermédiaires dont la valeur ajoutée, était la fonction de *rassurance* (fonction de recommandation et de certification), et le foisonnement d'informations disponibles ont entraîné un besoin inédit de sécurisation des informations et des transactions, à tous les niveaux (entre les consommateurs et les entreprises touristiques, entre les consommateurs eux-mêmes, entre les entreprises elles-mêmes). Ces transformations ont modifié la confiance en valeur commerciale à part entière.

En parallèle, de nouvelles méthodes et de nouveaux acteurs sont apparus au sein de l'industrie touristique, dont l'objectif est de renforcer le sentiment de confiance du consommateur. L'influence grandissante des médias sociaux sur le tourisme en est un exemple. Aujourd'hui, à l'aide d'outils faciles à manier (les wikis, les blogs, les forums de voyageurs, les réseaux sociaux…), les touristes produisent et partagent des textes, des photos, des commentaires, échangent des conseils sur les adresses d'hébergement et de restauration, sur les pièges à touriste à éviter. C'est en quelque sorte, la globalisation du bouche-à-oreille. Les statistiques du site de voyage Tripadvisor rendent compte de l'ampleur du phénomène : chaque mois, plus de 30 millions de visiteurs uniques se rendent sur le site, où sont proposés plus de 10 millions de critiques de voyages et 30 millions d'avis sur les hôtels du monde entier(35).

Dans ces conditions, il est impératif pour les opérateurs du tourisme de s'adapter à ces évolutions. Ils sont désormais contraints de présenter une information exhaustive comprenant des photos et si possible des vidéos, des visites virtuelles, des avis de clients propres à rassurer le consommateur. Dès lors chaque professionnel doit mettre en place une stratégie de veille Internet pour écouter ce que disent les internautes de leur établissement ou de leur destination, et s'engager dans une relation clients *participative* (enquête de satisfaction, programmes de fidélisation comme les newsletters, etc.)(36).

De plus, pour être utile, ce travail sur l'information et la communication doit être complété par un travail sur la sécurisation de la transaction. En effet, si les touristes consultent de plus en plus les informations sur Internet, ils sont plus réticents à effectuer des transactions sur des sites Internet d'entreprises non connues, notamment dans des pays où la sécurité juridique des consommateurs n'est pas assurée. Il est donc très dommageable pour une entreprise touristique d'investir dans un site Internet informatif si elle n'a pas la possibilité de proposer au client des achats en ligne. Or les mécanismes de paiement et de protection des données personnelles requièrent l'utilisation de technologies encore plus avancées, comme la signature électronique et la cryptologie, ce qui constitue une gageure pour des petites entreprises du Sud…

L'essor des TIC, facteur d'inégalités touristiques

SI L'ESSOR DES TIC DANS LE TOURISME n'est pas sans incidences positives à l'échelle globale, notamment en termes de transparence du marché touristique et de développement touristique (diversification, meilleur ancrage de l'offre dans les territoires), il a en revanche tendance à accroître les inégalités au sein de l'industrie touristique : inégalités entre grandes firmes et PME d'une part, inégalités entre pays du Nord et pays du Sud, d'autre part. En effet, le recours aux TIC implique un niveau de développement très élevé. Il requiert aussi bien l'existence d'infrastructures (réseaux de télécommunication et matériel technologique) que l'aptitude de la main d'œuvre à utiliser ces technologies – ce qui demande des compétences à la fois techniques et commerciales

35. Source : Philippe Fabry, « Le web 2.0 s'installe au cœur des stratégies touristiques », *Tourisme et web 2.0*, Cahiers Espaces, n°265, décembre 2008, p. 15.
36. Cf. Philippe Fabry, op. cit., p. 17.



(programmation, management stratégique, commercialisation, etc.). Les pays de la rive sud de la Méditerranée se trouvent donc en position de faiblesse par rapport aux pays et aux entreprises de la rive nord :

- les espaces reculés, faute d'équipements et d'infrastructures, sont rarement connectés aux réseaux de communication – ce sont les inégalités de *télédensité* ;
- les employés locaux ne sont pas formés à la pratique des technologies modernes ;
- les projets de développement des TIC dans ces zones sont rendus plus difficiles encore par le fait que les techniques évoluent rapidement et qu'elles nécessitent une adaptation constante aux innovations[37].

En clair, le niveau de développement de ces pays ne correspond pas encore au niveau de confiance requis pour que le tourisme électronique puisse se développer spontanément sur la rive sud. Bien entendu, cette inadéquation entre les territoires sud-méditerranéens et les nouvelles tendances du tourisme international sont préjudiciables pour le développement du tourisme dans ces pays, aussi bien sur le plan quantitatif (nouveaux marchés et nouveaux segments, comme le tourisme culturel et l'écotourisme) que sur le plan qualitatif (lutte contre la fuite des recettes touristiques et contre la saisonnalité).

L'essor des TIC représente à la fois une aubaine et un risque pour le tourisme sud-méditerranéen. Une aubaine, car les entreprises de la rive sud peuvent y trouver un moyen de s'affranchir des distributeurs du Nord et donc d'équilibrer le partage de la valeur ajoutée touristique entre le Nord et le Sud ; un risque, car la non maîtrise de ces technologies par ces entreprises pourrait encore plus les affaiblir par rapport aux entreprises du Nord. Mais en tout état de cause, c'est bien la confiance qui s'est placée au cœur de cette redéfinition des rapports et des échanges au sein de l'industrie touristique.

Les flux et les infrastructures de communication

On constate que les échanges, de quelque nature qu'ils soient (économiques, sociaux...) décroissent avec la distance. Les échanges sont plus importants au sein des communautés familiales, sociales, professionnelles, économiques qui sont proches géographiquement, et sont de moindre importance au fur et à mesure qu'on s'éloigne. Ainsi les échanges à l'intérieur d'une ville sont plus importants qu'avec son environnement, les échanges intra-province sont généralement plus importants qu'avec l'environnement, les échanges intérieurs au pays plus importants qu'avec l'extérieur, les échanges avec les pays proches plus importants qu'avec les pays plus éloignés. Or, une caractéristique troublante de la Méditerranée est que ce principe se trouve pris en défaut dans les relations entre pays : les pays du Sud de la Méditerranée ont plus de relations avec les pays du Nord qu'avec leurs voisins.

Le **graphique 15** montre, à titre d'exemple pour la Tunisie, la proportion des relations avec l'Union européenne sur certains indicateurs. On constate que cette relation est bien plus importante qu'avec les pays voisins.

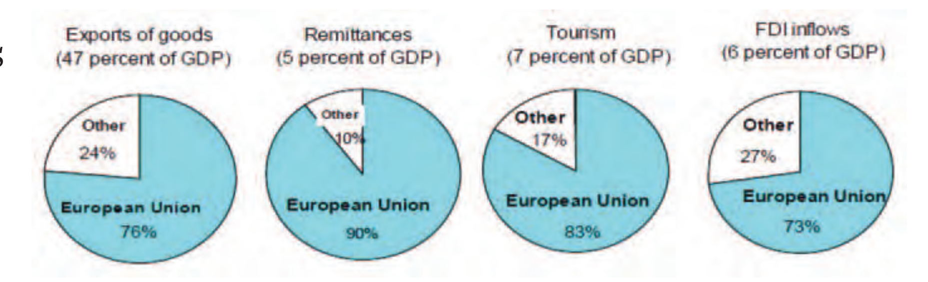
La relative faiblesse des échanges intra-méditerranéens peut également être illustrée par le faible maillage des réseaux de communication qui relient les pays méditerranéens. La cartographie des réseaux optiques sous-marins,

37. Maxime Weigert, «Renouveler le tourisme euro-méditerranéen : le grand chantier», *Note d'Ipemed*, n°10, mai 2010.



GRAPHIQUE 15

Principaux liens entre la Tunisie et l'Union européenne. 2008



Source : Tunisian authorities, and IMF staff estimates.

qui supportent les communications électroniques entre pays côtiers (en sus des *backbones*(38) nationaux terrestres non représentés sur les cartes qui suivent), relativise ce maillage intra-méditerranéen. Les câbles qui sillonnent la Méditerranée relient avant tout l'Europe à l'Asie en passant par l'isthme de Suez. Les relations entre les pays qui bordent la Méditerranée apparaissent a priori restreintes par rapport à celles qui relient les pays limitrophes de la mer du Nord (ou des Caraïbes, si on considérait cette région, ou a fortiori des pays du Sud-est asiatique).

La carte(39) des câbles sous-marins téléphoniques (publiée en 2011) montre la densité des câbles en Europe du Nord et souligne la pauvreté des liens Nord-Sud en termes de câbles ; il n'existe même pas de *ceinture méditerranéenne*. **GRAPHIQUE 16**

Les échanges économiques entre les pays de la Méditerranée

L'IMPORTANCE DES ÉCHANGES Nord-Sud est manifeste par le **GRAPHIQUE 17** qui montre l'ampleur des importations et exportations de biens entre l'Union européenne, prise dans son ensemble, et les pays du Sud de la Méditerranée. Ces échanges représentent 12 à 15 % du commerce européen. Cette carte du commerce Nord-Sud entre les pays de la Méditerranée montre que la Lybie exporte pour 28 milliards (hydrocarbures) et importe pour 9 milliards.

Globalement, les exportations vers le Sud de la Méditerranée représentent environ 5 % des échanges intra-européens et 43 % des échanges de l'Europe vers l'Amérique du Nord. Toutefois, on dispose de très peu de données sur les échanges Sud-Sud qui, de toute façon, sont très faibles en comparaison des échanges verticaux Nord-Sud : le commerce interne de ces pays est de l'ordre de 3 % (idem pour l'Algérie par exemple avec la grande zone arabe de libre échange). Pour les pays du Maghreb, la balance commerciale(40) au début des années 2000 était celle indiquée sur le **TABLEAU 3**.

TABLEAU 3 Valeur de la balance commerciale (millions de dollars)

	2000	2001	2002	2003	2004
Algérie	12 449	9 192	7 398	11 189	14 099
Libye	8 608	6 938	6 142	8 052	12 696
Maroc	- 4573	-3 894	- 4 029	- 5 459	- 7 961
Mauritanie	34	- 26	- 35	- 80	- 105
Tunisie	- 2 717	- 2 898	- 2 652	- 2 883	- 3 053
UMA	15 801	11 313	8 826	12 822	17 680

38. Réseau télé-informatique à très longue distance et à très haut débit.
39. www.telegeography.com/product-info/map_cable
40. www.maghrebarabe.org/admin_files/commerce1.pdf
41. On retrouve les mêmes axes de développement dans toutes ces stratégies : le développement d'une infrastructure numérique appropriée pour favoriser un accès à tous et partout ; l'émergence d'un secteur local fort, par la promotion du secteur privé ; le renforcement des compétences des ressources humaines (producteurs comme utilisateurs de technologie) par la formation et l'éducation ; la mise en place des cadres institutionnel et juridique adéquats favorisant le développement des TIC.



GRAPHIQUE 16

Réseaux sous-marins de télécommunications au Sud et au Nord de l'Europe

Source : Tunisian authorities and IMF staff estimates.

GRAPHIQUE 17

Commerce Nord-Sud entre pays méditerranéens

Exports/imports, en milliards de dollars, 2009

Données 2009 en bn$
Source : OMC

La numérisation dans les pays de l'Union du Maghreb Arabe (UMA)

LA CRÉATION DE L'UMA EN 1989 a exprimé une volonté politique d'intégration économique qui répond à des aspirations profondes au niveau de la région mais représente une option pertinente en faveur du développement des pays du Maghreb dans le contexte de la mondialisation. Néanmoins, le processus d'intégration a connu un ralentissement ces dernières années.

Les réseaux des télécommunications et d'Internet couvrent aujourd'hui tous les pays de l'UMA, toutefois ces réseaux ne sont pas encore en mesure

de contribuer significativement au développement économique de la région. Des fragilités persistent, introduisant des contraintes aux stratégies TIC[41] mises en place par les gouvernements de ces pays (seule la Libye ne dispose pas de stratégie TIC), et qui sont de plusieurs ordres :

- des contraintes de marché, du fait des faibles effets d'entraînement des marchés publics, de la dépendance à la demande publique et du faible accès aux marchés internationaux ;
- des contraintes de financement, du fait du faible accès aux financements, d'entreprises sous-capitalisées, des réticences du secteur bancaire, de la faible étendue des fonds d'investissements et de la faible prise de risque des Sociétés d'investissement à capital risque (Sicar) ;
- des contraintes de coordination, du fait du fort encadrement public du secteur, des rigidités bureaucratiques, de l'inadaptation des procédures de marchés publics et des faiblesses des liens science-industrie ;
- des contraintes de régulation, du fait des entraves à la concurrence, de la forte asymétrie des marchés, de l'opportunisme des entreprises publiques, du sous-emploi des diplômés et de la concentration des bénéficiaires des mesures incitatives et de soutien.

Bien que des résultats probants aient été atteints par des pays qui s'y sont pris tôt et qui ont mis en œuvre les moyens nécessaires, de nombreuses entraves restent à surmonter pour faire face au double clivage qui caractérise les pays de l'UMA : clivage au niveau de chaque pays avec une population plus favorisée pour l'accès à la culture numérique qu'une autre, et clivage au niveau de la région entre les pays mêmes, certains étant plus développés numériquement que d'autres.

Toutefois, au niveau des politiques publiques, ces stratégies nationales se sont traduites par une ferme volonté de lancements de grands projets nationaux comme le e-gouvernement ou le commerce électronique[42] afin de structurer un peu plus la société de l'information. C'est ainsi que le Maroc, l'Algérie et la Tunisie ont fait de ce secteur une composante de leurs stratégies TIC et ont pris dans ce domaine une certaine avance par rapport à leurs voisins. Bien que ces stratégies d'e-commerce soient marquées par le volontarisme politique, elles restent liées aux stratégies de numérisation de la société et du développement du commerce national et transnational.

Or le développement des échanges régionaux est conditionné par l'existence d'un environnement favorable, par une coordination forte des politiques nationales et des différentes parties prenantes et, surtout, par l'existence d'une infrastructure et d'une logistique fiables et compétitives.

Bien que le principal groupement de la région nord-africaine soit l'UMA, il a encore du mal à créer une dynamique régionale ; la part du commerce intra-régional étant très faible en comparaison avec d'autres groupements dans le monde, y compris sur le continent africain. Cette part est très faible par rapport à d'autres groupements au niveau de développement similaires.

Selon les données du **TABLEAU 4**, les échanges intra-UMA représentent une part assez faible de leurs échanges globaux : elle est passée de 3,5 % en 1996 à 3 % en 2009.

---

41. On retrouve les mêmes axes de développement dans toutes ces stratégies : le développement d'une infrastructure numérique appropriée pour favoriser un accès à tous et partout ; l'émergence d'un secteur local fort, par la promotion du secteur privé ; le renforcement des compétences des ressources humaines (producteurs comme utilisateurs de technologie) par la formation et l'éducation ; la mise en place des cadres institutionnel et juridique adéquats favorisant le développement des TIC.

42. D'après l'OMC, « *Le commerce électronique désigne la production, la distribution, le marketing, la vente ou la livraison des marchandises et la présentation de services par voie électronique* ».



TABLEAU 4 Évolution des échanges des pays de l'UMA

	1996	2000	2006	2009*
Exportations intra UMA	3,4 %	2,3 %	2 %	2,4 %
Exportations reste du Monde	96,6 %	97,7 %	98 %	97,6 %
Importations intra UMA	3,6 %	3,5 %	3,4 %	3,7 %
Importations reste du Monde	96,4 %	96,5 %	96,6 %	96,3 %
Échanges globaux intra UMA	3,5 %	2,8 %	2,6 %	3 %
Échanges globaux reste du monde	96,5 %	97,2 %	97,4 %	97 %

* Estimation Source : Le Manuel de statistiques de la Cnuced 2010.

Outre l'insuffisance des infrastructures de transport et la concurrence des relations commerciales privilégiées avec l'Europe, la faiblesse des échanges commerciaux entre les pays de l'UMA trouve en partie son origine dans le degré élevé de protection pratiqué par ces pays vis-à-vis du monde en général, même si les barrières tarifaires entre les pays de l'UMA ont été en grande partie levées. En effet, selon une étude de l'OMC, la protection moyenne non tarifaire se situe entre 11 % pour la Mauritanie et un peu plus de 20 % pour la Tunisie. Pour les produits agricoles, les taux de protection sont environ le double de ceux-ci, en Tunisie et au Maroc. Mais d'autres facteurs constituent aussi des éléments de blocage pour la mise en place d'une vraie plateforme de commerce électronique entre ces pays comme :

- la nature de la législation des changes qui reste contraignante puisque les monnaies de ces pays ne sont pas convertibles d'où le passage obligé par une devise internationale ;
- l'absence de la reconnaissance mutuelle de la signature électronique entre les pays de l'UMA (procédures de normalisation invariablement reconnues) ;
- la circulation limitée/entravée des facteurs de production entre les pays de cette région ;
- l'inadaptation de la plateforme logistique existante (réseaux de transport et de communication) qui reste très peu adaptée entre les pays.

Les services en ligne et d'e-gouvernement

IL FAUT NOTER ENFIN QUE le développement des services en ligne et des services d'e-administration sont eux aussi étroitement liés au niveau de développement des infrastructures. Le récent rapport des Nations Unies sur ce sujet [43] permet de voir la corrélation qui existe entre les infrastructures et les services offerts. On ne peut transformer cette corrélation en causalité (le manque d'infrastructures empêcherait le développement des services ou le développement des services limite le développement des infrastructures), mais il est clair que cette corrélation impose à la fois de favoriser le développement des infrastructures haut-débit, sur fixe et mobile, et le développement des services en ligne.

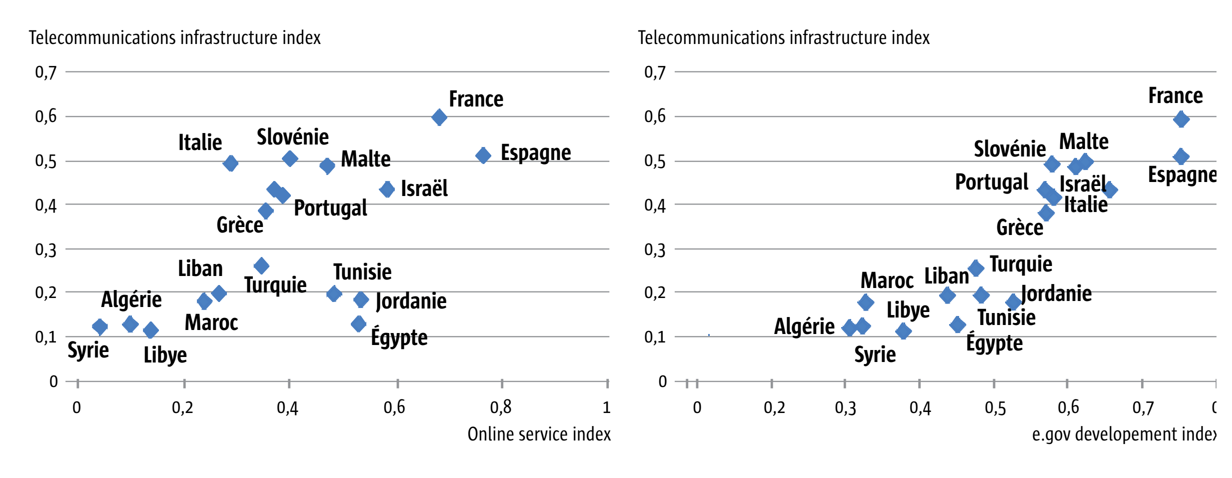
Le **GRAPHIQUE 18** montrant la relation entre le développement des infrastructures et celui des services en ligne (indicateur composite des Nations Unies comprenant à la fois les services avancés, les services d'information, les services transactionnels) montre que la corrélation n'est pas parfaite et que des pays à faible infrastructure (Égypte, Jordanie, Tunisie...) arrivent à avoir un index de développement des services supérieur à celui de pays ayant un fort développement infrastructurel (Italie, Slovénie).

43. United Nations E-Government Survey 2010, disponible sur www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm



GRAPHIQUE 18

Relations entre le développement des infrastructures et les services en ligne et les services d'e-administration



Source: United Nations E-Government Survey 2010.
Disponible sur www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm

Conclusion. Recommandations

LA CONFIANCE EST UN FACTEUR accélérateur des relations et des échanges. Renforcer la confiance entre les hommes, les peuples et les nations, semble donc nécessaire au développement des communautés qui les rassemblent. La communauté méditerranéenne connaît certaines formes de confiance, mais elle est néanmoins traversée par des fractures de méfiance récurrentes. Comment l'avènement d'une société et d'une économie numérique, c'est-à-dire d'une société et d'une économie où les relations et les échanges s'opèrent ou à travers des réseaux technologiques virtuels, peut-il modifier la nature, la force et l'ampleur de la confiance qui y règne ?

Les principaux constats de ce rapport sont de deux sortes :

- le numérique, en opacifiant des relations ou échanges, peut réduire de la méfiance mais il peut aussi en induire en étant associé à de mauvaises prestations ou à des politiques coercitives ;
- le numérique modifie en profondeur l'écosystème relationnel : plus qu'un média relationnel, il peut être le vecteur d'un espace informationnel commun.

À ce titre, la diffusion du numérique n'est pas juste une question d'appropriation technologique. Le numérique nécessite une véritable stratégie et une gouvernance appropriée pour le mettre au service du développement national, régional et méditerranéen.

Le numérique est trop important pour en laisser la conduite stratégique et la gouvernance au seul niveau national. L'Europe l'a bien compris et a placé la société de l'information comme pivot d'une véritable politique communautaire au service de la croissance économique, de la formation d'un marché unique et de l'avènement d'une *société de la connaissance*. Le numérique peut ainsi favoriser la construction de cet espace commun qui fera peu à peu communauté si sa bonne gouvernance y conduit. Cet enjeu majeur, en termes de



stratégie et de gouvernance, nous le retrouvons bien entendu au niveau méditerranéen. D'où la proposition de créer un espace commun numérique méditerranéen qui soit catalyseur de confiance entre les hommes, les peuples et les États qui bordent ce *continent liquide*.

Nous proposons cinq axes stratégiques de recommandations pour des politiques publiques méditerranéennes, nationales et supranationales, en matière de TIC. Le premier d'entre eux est essentiel, car il conditionne l'ensemble de la démarche.

Pour une *Méditerranée numérique*

BEAUCOUP DE PAYS DU SUD (Algérie, Maroc, Tunisie, Égypte...) ont défini une politique de promotion des TIC (cf. exemples *Maroc numérique 2013* et *e-Algérie 2013* en annexes). Notre volonté est de redonner à la Méditerranée sa place de berceau d'échanges et de communication. L'articulation de toutes ces énergies ainsi que la mutualisation de ces politiques, permettra la réalisation d'un espace numérique méditerranéen fluide.

Pour réaliser cette Méditerranée numérique, nous proposons la création de trois outils :

- un *cloud* (*computing*) qui définit un espace « .med »,
- une charte d'usage et de référence et un label méditerranéen en matière de TIC favorisant une harmonisation des pratiques,
- une réflexion sur les politiques à conduire en matière de protection de la propriété intellectuelle, de la vie privée et de la souveraineté.

PREMIER OUTIL : un *cloud* méditerranéen

L'IDÉE STRATÉGIQUE EST le développement de plateformes numériques de coopération Nord-Sud et Sud-Sud. On pourrait nommer aussi cela un *cloud méditerranéen* d'intérêt général, d'intérêt commun. Comme l'indique le titre de ce rapport, il s'agit de créer un espace numérique partagé entre les pays du bassin méditerranéen, que nous avons nommé un *espace .med*. Cette plateforme labellisée avec le suffixe *.med* favoriserait le développement du commerce de produits Méditerranéens et des activités comme le tourisme et de façon plus générale, les échanges économiques.

Le développement d'un réseau optique *cloud* favoriserait aussi la diffusion de solutions innovantes dans le secteur de la télémédecine – un des volets social sensitive par excellence –, secteur qui bénéficierait grâce aux TIC, aux services de santé et contribuerait à la réduction des coûts(44).

Cette proposition d'une plateforme numérique *.med* est complémentaire des plans nationaux ou régionaux de développement des TIC mis en œuvre par les pays du Nord, l'agenda de Lisbonne de l'Union européenne, et les différents plans des pays du Sud de la Méditerranée. Nous insistons en annexe, sur le plan marocain *Maroc Huméric 2013* parce qu'il traite explicitement la question de la confiance, mais l'Algérie a aussi connu son plan, *Ousratic*, qui visait l'équipement des ménages et a été largement sans effet(45). Depuis elle a lancé un nouveau plan *e-Algérie 2013*. La Turquie a elle aussi développé un plan de numérisation de la société et de l'économie avec des effets plus prononcés(46).

44. L'impact socio-économique des services de télémédecine en modalité *cloud computing*, est donné par le service de *telemonitoring*, qui permet au patient de mesurer ses propres paramètres cliniques directement depuis son domicile et de les transmettre automatiquement à l'unité médicale hospitalière, en utilisant n'importe quel réseau disponible (ex. : le Nuvola It Medical Open de Telecom Italia, web based application, offert en modalité *Software as a Service*, www.clientitop.telecomitalia.it/tcportal/contentPool/22?offerta=3
45. Environ 50 000 ordinateurs sur le million envisage auraient été distribués.
46. *Information Society Strategy, Action Plan*, 2006-2010, www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/5/Documents/Action_Plan.pdf



DEUXIÈME OUTIL : une charte d'usage et de référence et un label méditerranéen en matière de TIC

CETTE PLATEFORME DEVRAIT être accompagnée d'une charte d'usage de référence et d'un soutien réglementaire et financier de l'Union européenne. En effet, pour que la confiance se renforce, voire se crée, entre les pays du Nord et du Sud, et même dans les relations Sud-Sud, il faut établir des règles et des normes tripartites (usagers, entreprises et États), veiller à les appliquer et à les contrôler. Ces normes doivent garantir la qualité de service par des réglementations exigeantes et strictes émanant des États ou d'accords interétatiques.

Évidemment la question demeure du contrôle de certains États, voire du contrôle politique et de la censure sur les informations numériques. Les révolutions récentes dans les pays arabes l'ont mis en évidence. Peut-on vraiment *gouverner la confiance* ? L'introduction de l'Internet, des réseaux sociaux et des systèmes d'information transforme cette éventuelle *gouvernance de la confiance*.

Il convient de créer un label méditerranéen en matière de TIC. Il s'agit de labelliser les outils TIC stratégiques comme les logiciels, les *fire-walls*. En effet, la consommation des logiciels nord-américains par les pays du Sud est une porte ouverte à des produits venant de pays qui ne pratiquent pas la labellisation. Et si les pays du Sud méditerranéen ont un problème sécuritaire avec les TIC, pourquoi ne pas faire appel – avec des mesures de soutien – à leurs élites installées dans la Silicon Valley pour régler ce problème ?

TROISIÈME OUTIL. Initier une réflexion sur les politiques à conduire en matière de protection de la propriété intellectuelle, de protection de la vie privée, de protection de la souveraineté, etc. Cette réflexion devrait évaluer les avantages de protections renforcées, l'intérêt de certaines ouvertures et le degré d'harmonisation à rechercher, notamment en termes de procédures administratives et de leur interopérabilité (e-gouvernement), mais aussi d'ouverture de données publiques (mouvement d'*open data*).

La création d'un fonds MEDTIC (partenariat public-privé)

LA QUESTION DE LA CONFIANCE doit être revisitée et redessinée eu égard aux événements qui ont marqué le printemps arabe. Cette confiance devrait s'incarner dans la création d'un fonds d'investissement méditerranéen dédié aux TIC. Il s'agit d'un fonds méditerranéen de développement des TIC dans lequel chaque gouvernement apporte une contribution financière tout comme les grands opérateurs régionaux. Ce fonds financerait toutes les startups labélisées *.med* ainsi que des plateformes d'échanges.

La création de ce fonds – instrument de développement et de coordination – garantit l'existence de l'espace *.med* qui resterait un vœu pieux s'il n'avait pas de financement solide.

Un des premiers projets de ce fonds sera le financement d'un *cloud* qui hébergera tous les espaces *.med*.

La création d'une fondation est même souhaitable. Cette création serait favorable au rayonnement de la Méditerranée. Le fonds Medtic a vocation à être rentable alors que cette fondation pourrait promouvoir des projets culturels, scientifiques grâce à une cotisation des entreprises pour financer les projets.



Soutien à une stratégie industrielle méditerranéenne : la production de contenus

LA PRODUCTION DE CONTENU est très onéreuse. Elle manque cruellement aux pays du sud. Grâce au fonds, les actions de développement et d'innovation seront consolidées par un financement méditerranéen. L'économie numérique peut-elle permettre de briser les méfiances à l'égard de certains pays en *anonymisant* l'origine de leurs concepteurs et, *de facto*, réduire la défiance des utilisateurs du Nord ? Certes la visibilité des produits et des compétences du Sud est en progression. Mais il faut aller beaucoup plus loin car l'existence d'une dynamique de production industrielle de contenus, notamment de logiciels, au Sud est fondamentale. Cela contribuerait aussi à enrayer la fuite des compétences, à relocaliser des activités dans les pays d'origine et pourrait favoriser le retour des nationaux installés dans la Silicon Valley. Or, il n'existe pas de structures de soutien aux contenus par les gouvernements du Sud.

La construction d'infrastructures de réseaux et le développement de la consommation de TIC sans le développement d'une véritable industrie de contenus aboutit à renforcer la dépendance des pays du Sud à l'égard des pays du Nord, producteurs de savoir-faire.

La relocalisation des activités de production dans les pays d'origine, notamment dans les pays du Sud Méditerranéen suppose aussi, comme nous l'avons déjà évoqué, de développer l'enseignement et la recherche dans le domaine des TIC, mais aussi des incubateurs et des startups associés, en particulier pour les jeunes ingénieurs. De même, les mesures de soutien aux petites entreprises du secteur des TIC souvent très innovantes, devraient se multiplier grâce à ce fonds méditerranéen de soutien privé-public.

Un des projets à soutenir pour le développement des contenus serait la numérisation et l'archivage du patrimoine culturel et historique de la Méditerranée. Ce projet concrétiserait l'alliance de l'histoire et des technologies d'avenir. La création d'une WebTV de la Méditerranée qui diffuserait des films sur les sites touristiques du Sud et sur ses richesses culturelles (arts, arts culinaires, tissage, réalisation des projets économiques…) constituerait une belle vitrine pour le Sud.

Ce projet est ambitieux et porteur, car de nombreuses entreprises peuvent être mécènes sur des sous ensembles de la numérisation du capital culturel méditerranéen, par exemple sur les arts culinaires. Ce projet permettrait la création d'entreprises (en Tunisie la numérisation du patrimoine devrait créer 2000 emplois), de réseaux et de partenariats (public-privé).

La recherche et la formation, axe essentiel d'une politique méditerranéenne

CERTES, IL FAUT FORMER AUX TIC et on ne saurait concevoir un espace au sein duquel la déambulation comme le code de la route ne seraient pas intégrés par ses usagers. Il s'agit de former prioritairement les plus jeunes, mais aussi les formateurs, les élus et les dirigeants économiques. Mais ce n'est sans doute ni le seul enjeu ni vraisemblablement le plus important. Si l'espace commun constitué ne porte pas des activités de recherche et de formation qui



ouvrent la porte sur de nouvelles extensions de la société de la connaissance, on passerait à côté d'opportunités majeures.

Trois domaines semblent aujourd'hui cruciaux dans le cadre du développement du *cloud* méditerranéen :

- **les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire :** le Sud a de grands projets de production d'énergie renouvelable qui pourrait être proposée à l'Europe. De telles productions et les réseaux qui permettront leur acheminement vers les centres de consommation ne peuvent être pensés sans la mobilisation de nombreuses technologies numériques, tant du côté de la production que des réseaux électriques : il y a là un chantier gigantesque à ouvrir pour développer ces compétences numériques spécifiques sur les grands réseaux d'énergie ;
- **le paiement électronique :** les économies du Sud ont besoin de moderniser leurs systèmes de paiement, de recourir vraisemblablement à de la monnaie électronique, pour faciliter les échanges marchands tout en préservant les équilibres économiques majeurs obligatoirement conditionnés à la convertibilité de la monnaie. Là réside un second enjeu d'importance ;
- **la sécurité des réseaux :** la question de la souveraineté nationale sur une économie immatérielle grandissante ne s'éteindra pas d'elle-même. Il y a là aussi un enjeu majeur pour les nations présentes sur cet espace commun.

Ces trois domaines pourraient former le cœur d'un dispositif de recherche et de formation à placer sur le *cloud* méditerranéen. Notamment ces pôles de formation pourraient délivrer des certificats régionaux, voire mondiaux, dans leurs domaines de compétence, qui contribueront à leur fréquentation et à leur notoriété. Cela permettrait de développer au Sud, non seulement des compétences pointues mais aussi une spécialisation associée aux besoins du monde méditerranéen. Ces formations devraient être cohabilitées entre centres d'excellence du Nord et du Sud.

On peut citer quelques mesures nécessaires pour favoriser la recherche, la formation et l'innovation, à savoir créer :

- **un réseau de technopoles de recherche,** innovation et développement pour former des compétences (cela permet de mutualiser les efforts afin de construire une politique de formation en commun) dans un pays du Sud. Ces centres de recherche favoriseront la formation des champions et le retour des élites autour d'un lieu visible (Algérie, Égypte...). Par exemple, dans le domaine des énergies renouvelables, l'Algérie pourrait abriter un centre de développement des logiciels d'efficacité énergétique. L'Égypte est, quant à elle, déjà très présente pour l'informatique ;
- **un observatoire méditerranéen de l'immatériel et des données.** Cela permettrait entre autres de disposer de données cohérentes ou d'une télégéographie performante. Cet observatoire pourrait évaluer les difficultés suscitées dans les échanges et la confiance, pour des raisons linguistiques (anglais, arabe, français), par exemple comme évoqué supra à propos de la perception des *calls centers* car une détérioration de la qualité de service est souvent associée aux pays du Sud méditerranéen ;
- **une université de la Méditerranée,** virtuelle et en réseau, une sorte de maison de la Méditerranée numérique. Cette université favoriserait la formation des ingénieurs, mais aussi des artistes, designers, scénaristes... pour donner un nouveau souffle à la création de contenus.



Célébrer la Méditerranée numérique par un événement annuel, culturel, scientifique et pédagogique

UN ÉVÉNEMENT FONDATEUR et fédérateur rassemblerait chaque année les acteurs de la Méditerranée, en particulier les jeunes, premiers utilisateurs des TIC, autour d'une manifestation récompensant et valorisant un projet ou des initiatives innovantes et originales dans les TIC, ou via les réseaux. Ce rendez-vous favoriserait l'échange et la confiance entre toutes les parties et scellerait leur coopération. Ce rendez-vous annuel pourrait comprendre plusieurs actions relayées par les institutions, les médias, les réseaux sociaux et les divers acteurs des TIC :

- la valorisation du patrimoine méditerranéen serait le cœur de cet événement : les meilleures réalisations de l'année seraient récompensées à travers un label délivré à cette occasion. Ce label, largement médiatisé et pérenne, pourrait être attribué à une réalisation de l'année précédente. Par exemple, la restauration d'un patrimoine historique de la Méditerranée ou un site Internet sur le patrimoine, la simulation 3D d'un lieu ou toute œuvre numérique mettant en avant un patrimoine méditerranéen ;
- des expositions d'artistes utilisant les TIC seraient organisées dans diverses capitales et une représentation serait accessible simultanément dans les autres via Internet ou d'autres médias numériques ;
- une soirée pourrait être consacrée aux musiques méditerranéennes, à travers des concerts de jeunes groupes méditerranéens dans différentes villes et simultanément retransmis dans les médias ou Internet. Des prix pourraient récompenser les artistes préférés des différents publics méditerranéens ;
- en complément, des prix récompensant les initiatives innovantes et originales dans les TIC (startups, logiciels, jeux...) seraient remis à cette occasion, chaque année dans une ville différente de la Méditerranée pour favoriser les échanges entre les acteurs de TIC et récompenser les meilleures pratiques ou initiatives scientifiques et pédagogiques dans le domaine des TIC.

Un nom rassembleur devrait être choisi pour cet événement annuel, symbolisant les différentes parties de la Méditerranée et leur connexion à travers les réseaux numériques. Ce nom pourrait être *Chabaka* (réseau) *Méditerranée* ou *Med'Tic*, etc.

La fondation évoquée supra (5.2) assurerait la promotion des projets culturels, scientifiques grâce à une cotisation des entreprises ou à du mécénat.



ANNEXES

Le plan ***Maroc Numeric 2013*** illustre les enjeux et les défis de la numérisation des sociétés Méditerranéennes. Ce plan vise à favoriser le développement des technologies d'information pour améliorer la productivité des entreprises marocaines, développer des activités à forte valeur ajoutée et faciliter l'accès à la connaissance. Les objectifs sont relativement ambitieux, tant en termes d'administration électronique, de formation, d'équipements scolaires que de création d'emplois ou de raccordement Internet (un foyer sur trois en 2013). Parmi les mesures d'accompagnement de ce plan, figure une action visant à instaurer une confiance numérique et le développement d'un contenu numérique national, tant en termes d'information que de divertissement et d'éducation.

Les actions relatives à la confiance numérique sont essentiellement de nature juridique et technique. Il s'agit de mettre à niveau et de renforcer le cadre législatif, de mettre éventuellement en place des structures organisationnelles appropriées et de sensibiliser les acteurs à la sécurité des systèmes. Ces actions passent d'une part, par la garantie de la protection des données personnelles, et d'autre part, par la mise en place de systèmes de certification électronique et de cryptographie assurant la sécurité.

Institutionnellement, le Maroc envisage la mise en place de plusieurs instances :

- un Comité de la sécurité des systèmes d'information ;
- un Centre de coordination et de réponse aux incidents liés à la sécurité des systèmes d'information (ma-CERT) ;
- un ou des prestataires de Service de certificats électroniques, ayant pour rôle d'offrir aux échanges électroniques une garantie de fiabilité, d'authentification et d'intégrité des données ;
- une Commission nationale de protection des données personnelles (CNDP).

Ces mesures peuvent contribuer à instaurer de la confiance dans les échanges électroniques à condition sans doute que les pouvoirs en place ne les contournent pas afin de contrôler des situations mettant en cause leur légitimité. Les coupures de réseaux sociaux survenues lors des révolutions de Tunisie, d'Égypte ou en Libye, suivant le contrôle étroit qui pouvait être opéré par les gouvernements sur l'usage d'Internet, par exemple en Tunisie, ne peuvent que susciter de la méfiance sur l'usage de ces technologies ou plutôt sur le contrôle auquel cet usage peut conduire.

L'instauration d'une confiance dans les échanges numériques doit être précédée d'une véritable charte de respect de ces échanges par les pouvoirs en place, plaçant sous contrôle judiciaire, toute brèche dans la surveillance des usages. **ENCADRÉ 4**



ENCADRÉ 4 Recommandations *Maroc numeric 2013*

Développer les infrastructures de réseaux dans les régions, les collectivités locales, les communes

Former les élus et les dirigeants locaux et régionaux aux TIC

Soutenir les startups, les incubateurs nationaux et régionaux

Généraliser les incubateurs aux régions, aux communes

Mobiliser des capitaux pour la recherche et développement

Enrayer la fuite des compétences

Améliorer les taux d'inscription à l'enseignement supérieur

Améliorer la qualité de la recherche scientifique

Aider au développement des contenus et des savoirs locaux

Utiliser les TIC pour renforcer l'appartenance Méditerranéenne des pays du Sud

Mettre les TIC au service de la protection de la planète : promouvoir les *greens IT*

Multiplier les rencontres des réseaux euromed autour des TIC pour renforcer la coopération Méditerranéenne

Organiser des séminaires, des rencontres Euromed TIC

Promouvoir les projets Euromed TIC

Encourager les startups Euromed

Créer un Label Euromed TIC

POUR SA PART, L'ALGÉRIE A ADOPTÉ un plan *e-Algérie 2013* présentant un plan d'actions en treize axes stratégiques majeurs avec notamment :

- Accélération de l'usage des TIC dans l'administration publique
- Accélération de l'usage des TIC dans les entreprises
- Développement des mécanismes et des mesures incitatives permettant l'accès des citoyens aux équipements et aux réseaux de TIC
- Impulsion du développement de l'économie numérique
- Renforcement de l'infrastructure de télécommunication à haut et à très haut débit
- Développement des compétences humaines
- Renforcement de la recherche-développement et de l'innovation
- Mise à niveau du cadre juridique national

POUR LE MAROC, L'ALGÉRIE ET LA TUNISIE, l'enjeu majeur à travers leurs stratégies nationales(47) TIC, comme présentées dans les rapports gouvernementaux, est la création de la valeur et l'amélioration du niveau de vie de leurs citoyens.

Acteurs	Enjeux	Objectifs	Axes stratégiques	Plan d'actions
Citoyens	Accès à la connaissance et au savoir	Généraliser l'accès et l'usage des TI	Transformations sociales	• Améliorer le niveau d'équipements en TI des ménages • développer le contenu numérique national
Entreprises	Gains de productivité	Emploi et croissance	Informatisation des PME /développement de l'industrie TI	• Soutenir les investissements TIC • Mobilisation de la commande publique • Développer des niches d'excellence • Hub technologique régional (montée en charge de l'*offshoring*)
Administrations	Services publics efficients et à moindre coût	e-gouvernement	Services publics orientés usages	• Mise en place d'une structure interministérielle de coordination • Lancement de projets pilotes (administration électronique, déclaration en ligne, inscription en ligne…)

47. Pour le Maroc, c'est le programme *Maroc Numeric 2013*. Pour l'Algérie c'est *e-Algérie 2013*. Pour la Tunisie, c'est *Tunisie numérique*.


IPEMED
- Institut de Prospective Économique du monde Méditerranéen -